Québec
Ministère de l'Éducation

http://www.meq.gouv.qc.ca
N° 17 – Août 2000

Bulletin statistique de l'éducation

L'insertion professionnelle des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise au cours des deux dernières décennies

ISSN : 1480-364X
Code : 28-2721

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, le marché du travail a été le théâtre d'importantes transformations qui ont suscité de nouvelles stratégies d'insertion professionnelle de la part des personnes en quête d'un diplôme. C'est ainsi que la poursuite des études et la recherche d'un diplôme de niveau supérieur sont devenues le fait d'une proportion grandissante de personnes. Dans ce contexte, la recherche d'un diplôme universitaire est devenue plus courante et un nombre grandissant de grades et de diplômes ont été décernés. Malgré l'abondance de ces nouveaux arrivants, diplômés de niveau supérieur, les créations d'emplois ont été suffisamment importantes pour les absorber. Toutefois, les nouveaux emplois créés ont été plus souvent que par les années antérieures des emplois à temps partiel ou de durée déterminée. Par ailleurs, chez les titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise, cette nouvelle donne a favorisé une stratégie d'insertion professionnelle où la poursuite des études pour l'obtention d'un diplôme universitaire a souvent été combinée avec l'occupation parallèle d'un emploi.

Tableau 1
Principaux indicateurs d'insertion professionnelle

		1982		1984		1987		1989	
		B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Taux d'activité	%	85,9	88,8	82,4	83,1	83,8	84,3	85,2	84,6
Taux d'emploi	%	75,7	82,8	72,5	77,6	76,8	80,1	78,3	80,5
Emploi à temps plein	%	96,7	97,3	87,5	91,4	89,9	89,3	90,3	90,8
Emploi permanent	%	85,5	86,6	79,2	83,9	75,3	74,3	75,9	74,7
Emploi lié au domaine d'études	%	78,6	87,9	75,7	84,5	79,1	84,9	79,6	86,0
Emploi à temps plein, permanent, lié au domaine d'études	%	66,6	75,7	56,2	67,5	57,2	60,9	58,3	61,9
Taux de chômage	%	11,9	6,8	11,7	6,3	8,3	5,1	8,0	4,8
Salaire hebdomadaire pour un emploi à temps plein	$	465	648	462	621	528	739	602	845
		1992		**1994**		**1997**		**1999**	
		B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Taux d'activité	%	80,6	84,5	80,5	82,6	81,4	84,5	80,7	86,1
Taux d'emploi	%	73,4	79,2	71,3	77,0	74,0	77,7	75,6	79,7
Emploi à temps plein	%	87,3	89,3	81,7	86,5	80,0	85,2	85,4	87,8
Emploi permanent	%	69,4	72,6	65,8	67,1	62,5	66,1	63,5	66,5
Emploi lié au domaine d'études	%	81,0	87,1	76,5	87,2	75,5	83,5	80,0	83,4
Emploi à temps plein, permanent, lié au domaine d'études	%	52,4	59,5	44,0	55,1	41,3	52,2	46,8	53,3
Taux de chômage	%	8,9	6,2	11,4	6,8	9,1	8,1	6,4	7,4
Salaire hebdomadaire pour un emploi à temps plein	$	613	895	605	906	614	909	670	948

B. pour baccalauréat et M. pour maîtrise.

Taux d'activité : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi ou qui en cherchent un rapportée à l'ensemble des personnes diplômées.

Taux d'emploi : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi rapportée à l'ensemble des personnes diplômées.
Taux de chômage : proportion des personnes diplômées qui sont à la recherche d'un emploi rapportée à l'ensemble de celles qui sont actives, soit l'ensemble de celles qui occupent un emploi ou qui en cherchent un.
Emploi à temps plein : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi à temps plein rapportée à l'ensemble de celles qui ont un emploi.
Emploi permanent : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi permanent rapportée à l'ensemble de celles qui ont un emploi.
Emploi lié au domaine d'études : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi lié au domaine d'études rapportée à l'ensemble de celles qui ont un emploi.
Emploi à temps plein, permanent, lié au domaine d'études : proportion des personnes diplômées qui occupent un emploi à temps plein, permanent et lié au domaine d'études rapportée à l'ensemble des personnes qui ont un emploi.

L'effet des cycles de l'économie sur les taux de chômage

Les tendances de l'insertion professionnelle des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise au cours des deux dernières décennies ont été marquées par l'évolution des cycles de l'économie. C'est ainsi que si nous prenons le taux de chômage comme indicateur de leur insertion professionnelle, nous remarquons deux cycles successifs de récession et de reprise. Un premier cycle se met en place au début de la décennie 1980-1990, au cours de laquelle le taux de chômage des titulaires d'un baccalauréat atteint près de 12 % au début du cycle, puis redescend à 8 % à la fin de celui-ci en 1989. Un second cycle s'installe au cours de la décennie 1990-2000 durant laquelle le taux de chômage commence par remonter jusqu'à ce qu'il atteigne 11,4 % en 1994, puis redescend jusqu'au moment où il se situe à aussi peu que 6,4 % en 1999. Ce dernier taux de chômage est en fait le plus bas taux des deux dernières décennies et il faut remonter à environ 25 ans en arrière pour trouver une situation semblable.

Chez les titulaires d'une maîtrise, l'évolution du taux de chômage a été la même que chez les titulaires d'un baccalauréat au moment du premier cycle économique, soit au cours de la décennie 1980-1990. Ainsi, le taux de chômage des titulaires d'une maîtrise, comme celui des titulaires d'un baccalauréat, a d'abord été plus haut au début et vers le milieu de la décennie, soit 6,8 % en 1982 et 6,3 % en 1984, puis est descendu pour se situer à 4,8 % à la fin de celle-ci en 1989. Cependant, à la décennie suivante, le taux de chômage des titulaires d'une maîtrise a montré qu'il subissait davantage les effets du ralentissement de l'économie que celui des titulaires d'un baccalauréat. En effet, leur taux de chômage a subi les contrecoups du ralentissement un peu plus tôt que celui des titulaires d'un baccalauréat, et il en a été marqué davantage, puisque le plus haut point de ce taux au cours des deux décennies a été atteint en 1997, avec un peu plus de 8 %. Par ailleurs, leur taux de chômage qui est à 7,4 % en 1999 n'est pas aussi bas que le minimum qu'il avait atteint au cours de la décennie précédente, avec 4,8 % en 1989. C'est même la première fois, en 1999, que le taux de chômage des titulaires d'une maîtrise est supérieur à celui des titulaires d'un baccalauréat, alors qu'il lui était habituellement inférieur d'au moins 3 points de pourcentage.

Cependant, si nous mettons les taux de chômage des titulaires d'un baccalauréat dans une perspective qui tient compte de l'offre relative à ce type de diplômes, laquelle passe d'un peu plus de 20 000 au début des années 80 à près de 30 000 à la fin des années 90, leur taux de chômage enregistré en 1999 (6,4 %) témoigne du rendement des économies du continent nord-américain, au regard des autres économies, pour ce qui est de la création d'emplois. Quant aux moins bons résultats apparents de l'économie en ce qui concerne les titulaires d'une maîtrise, il convient de souligner que la croissance de l'offre relative aux maîtrises a été encore plus forte que celle qui regarde les baccalauréats et que les nouveaux titulaires de maîtrise sont passés de près de 3 000 par année au début de la décennie 1980-1990 à environ 6 500 à la fin de la décennie 1990-2000, créant ainsi une offre de personnes diplômées relativement plus forte.

105-00780/

Tableau 2
Taux de chômage selon les catégories d'âge chez les titulaires de baccalauréat (%)

1982		1984		1987		1989	
20-24	25 et plus	20-24	25 et plus	20-24	25 et plus	20-24	25 et plus
12,6	11,7	10,7	12,1	8,0	8,4	7,9	8,1
1992		**1994**		**1997**		**1999**	
20-24	25 et plus	20-24	25 et plus	20-24	25 et plus	20-24	25 et plus
8,1	9,4	10,4	12,0	8,3	9,5	5,1	7,2

L'écart entre le taux de chômage des 20-24 ans et celui des 25 ans et plus a évolué au cours des deux dernières décennies. En effet, il est passé d'un écart négatif de 0,9 point de pourcentage pour les plus jeunes en 1982 à un écart positif de 2,1 points en 1999. En fait, la situation s'est retournée en faveur des plus jeunes au moment de la récession des années 80, puis les taux sont revenus presque à égalité au moment de la reprise qui a suivi. Par la suite, l'avantage des plus jeunes s'est de nouveau précisé au moment de la récession des années 90 et a même montré une tendance à s'accroître à la fin de celles-ci. En somme, cette évolution du taux de chômage est révélatrice des transformations qui ont changé la nature des emplois au cours des deux dernières décennies qui ont connu une progression des emplois à temps partiel et des emplois temporaires, soit des emplois plus susceptibles d'être occupés par des plus jeunes qui sont plus disponibles.

La transformation des modèles d'insertion professionnelle

Par ailleurs, cette pression créée par l'accroissement du nombre des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise, même si elle a été résorbée en partie par le rendement de l'économie, a quand même amené les personnes nouvellement diplômées à adopter de nouvelles stratégies d'insertion professionnelle qui ont transformé les modèles d'insertion qui avaient cours jusque-là. C'est ainsi que les titulaires d'un baccalauréat ont abaissé leur taux d'activité, après l'obtention de leur diplôme, en misant davantage sur la poursuite de leurs études afin d'augmenter leurs chances d'obtenir des emplois. En effet, de 10 % environ qu'elle était au début de la décennie 1980-1990, la proportion de celles et ceux qui poursuivent leurs études après un baccalauréat est demeurée supérieure à 13 % à partir du milieu de la décennie 1980-1990, atteignant même près de 17 % au début de la décennie 1990-2000, avant de descendre à un peu plus de 16 % en 1999. Chez les titulaires d'une maîtrise, la proportion de celles et ceux qui poursuivent leurs études après une maîtrise, qui n'atteignait pas 9 % au début de la décennie 1980-1990, est passée à environ 15 % au milieu de la décennie suivante, pour ensuite descendre à un peu moins de 12 % en 1999. Dans le cas des titulaires d'une maîtrise, comme dans celui des titulaires d'un baccalauréat, la poursuite des études a donc sans doute servi à préparer une meilleure insertion professionnelle en la différant à plus tard.

Par ailleurs, tandis que certains titulaires d'un baccalauréat misaient sur la poursuite de leurs études pour accroître leurs chances d'obtenir des emplois, d'autres décidaient de les poursuivre tout en travaillant. En effet, la proportion des titulaires d'un baccalauréat qui ont combiné l'intégration au marché du travail et la poursuite de leurs études a été d'au moins 20 % au cours des deux décennies s'étendant de 1980 à 2000. C'est ainsi qu'au début de la décennie 1980-1990 la proportion de ceux et celles qui poursuivaient leurs études tout en occupant un emploi était d'environ 23 % ; cette proportion allait atteindre près de 25 % au début de la décennie suivante, avant de descendre à un peu plus de 20 % à la fin de la décennie 1990. Chez les titulaires d'une maîtrise, la proportion de ceux et celles qui combinent les études et le travail atteint son maximum au début de la décennie 1980-1990, alors qu'elle atteint 22 %. Cette proportion va par la suite descendre à près de 13 % à la fin de cette dernière décennie, pour remonter à près de 17 % au début de la décennie suivante et finalement, descendre à près de 10 % en 1999. Cette dernière stratégie qui consiste à s'assurer une insertion immédiate au marché du travail tout en poursuivant d'autres études, tout comme l'autre stratégie qui mise sur la poursuite prioritaire d'autres études en vue d'une insertion différée au marché du travail, peut aussi être perçue comme un moyen d'atténuer les effets négatifs sur l'emploi attribuables aux récessions, ainsi qu'à la proportion relativement plus grande des demandeurs d'emplois munis d'un baccalauréat ou d'une maîtrise au cours de cette période. C'est l'influence de ces facteurs sur l'insertion professionnelle qui nous a amené à parler d'une transformation des modèles

d'insertion au cours des dernières années, caractérisés par des cheminements progressifs plutôt que par un achèvement de cette insertion dès l'obtention du diplôme.

Les transformations du marché du travail

Par ailleurs, l'afflux des demandeurs d'emplois, combiné aux récessions qui ont eu lieu au cours des années 80 et des années 90, a provoqué une transformation relativement importante du marché du travail en ce qui concerne les titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise. Ainsi, la proportion des titulaires d'un baccalauréat qui travaillent à temps plein est passée de 96,7 % en 1982 à seulement 80 % en 1997, quoique cette proportion soit remontée à 85,4 % en 1999 sous l'effet de la reprise de l'économie. En fait, la diminution de cette proportion a varié avec les cycles de l'économie, baissant avec les récessions, puis remontant avec les reprises, mais à un niveau qui est demeuré inférieur à celui qu'il atteignait avant cette diminution. Chez les titulaires d'une maîtrise, il y a eu une diminution de cette proportion qui a été aussi importante que celle qu'ont subie les titulaires d'un baccalauréat, soit une baisse d'environ 10 points de pourcentage, alors que cette proportion passe de 97,3 % en 1982 à 87,8 % en 1999, après avoir été au plus bas en 1997 avec 85,2 %.

Une autre conséquence de la transformation du marché du travail attribuable aux deux causes mentionnées précédemment, soit l'afflux d'un plus grand nombre de personnes diplômées et les effets des deux récessions sur l'emploi, se manifeste par la diminution importante des emplois de durée indéterminée ou en d'autres termes, des emplois permanents. Par exemple, la proportion des titulaires d'un baccalauréat qui ont des emplois permanents passe de 85,5 % en 1982 à seulement 63,5 % en 1999, malgré une remontée d'un point de pourcentage en 1999, soit la plus forte remontée de cette proportion au cours des deux dernières décennies, ce qui la place devant la seule autre remontée, de 1987 à 1989, qui avait été de 0,6 point de pourcentage. Chez les titulaires d'une maîtrise, on peut constater une diminution de la proportion des emplois permanents du même ordre que celui qu'ont connue les titulaires d'un baccalauréat, soit une diminution de 20 points de pourcentage environ. En effet, la proportion des personnes qui ont des emplois permanents évolue de 86,6 % en 1982 à 66,5 p.100 en 1999, soit après une légère remontée de 0,4 point de pourcentage de cette proportion de 1997 à 1999, remontée qui est identique à celle qui s'est produite de 1987 à 1989.

Cependant, ces transformations ont peu modifié les relations entre les emplois et le domaine d'études des personnes diplômées, qui sont demeurées assez étroites tout au long des deux décennies de 1980 à 2000. Par exemple, la proportion des titulaires d'un baccalauréat qui pensent que leur emploi correspond très bien ou assez bien à leur domaine d'études joue entre 75,5 et 81,0 % au cours de cette période. Chez les titulaires d'une maîtrise, cette proportion va d'un minimum de 83,4 % à un maximum de 87,9 %.

Enfin, les trois attributs des emplois qui sont le fait d'être à temps plein, permanents et liés au domaine d'études nous permettent de connaître le degré d'insertion professionnelle des personnes diplômées. En effet, il est logique de concevoir que le processus de cette insertion est progressif et qu'il peut être considéré comme étant réussi lorsque ces trois conditions sont réunies. Pour une observation à plus long terme, il serait sans doute moins opportun de tenir compte de la correspondance entre le domaine des études et les emplois, mais à plus court terme il est raisonnable de croire que les personnes cherchent des emplois pour lesquels leurs études les ont préparées. Donc, en retenant ces trois critères, nous pouvons conclure que le processus d'insertion professionnelle des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise a subi de profondes transformations au cours des deux dernières décennies et qu'il demande plus de temps à la fin de celles-ci. Par exemple, malgré une remontée notable de 5,5 points de pourcentage en 1999, 46,8 % des titulaires d'un baccalauréat ont alors des emplois qui sont à temps plein, permanents et liés au domaine d'études, en comparaison de 66,6 % en 1982. Pour ce qui est de la proportion des titulaires d'une maîtrise qui ont ce même type d'emplois, elle passe de 75,7 % en 1982 à 53,3 % en 1999, en dépit d'une légère remontée de 1,1 point de pourcentage en 1999, soit environ la même que celle qui s'est produite de 1987 à 1989.

Par ailleurs, si l'insertion professionnelle s'étend sur une période de temps plus longue, elle ne se produit pas forcément en 1999 dans les mêmes secteurs d'activité qu'en 1982. Le changement le plus manifeste à cet égard concerne le secteur de l'enseignement et des activités connexes. C'est ainsi que, chez les titulaires d'un baccalauréat, alors qu'au début de la décennie 1989-1990 ce secteur d'activité représentait près de 30 % du total de leurs emplois, il ne comptait

plus que pour environ 15 % à la fin de celle-ci, bien que cette part ait graduellement remonté à environ 20 % au cours de la décennie suivante. Chez les titulaires d'une maîtrise, la part qui est occupée par ce même secteur d'activité a connu une transformation encore plus importante, alors que son importance relative dans le total de leurs emplois est passée d'environ 40 % au début de la décennie 1980-1990 à seulement près de 20 % à la fin de la décennie 1990-2000.

De même, des changements sont apparus, au cours des deux dernières décennies, en ce qui concerne la part du secteur privé dans le total des emplois. Ainsi, chez les titulaires d'un baccalauréat, la part du secteur privé au regard des emplois, qui était d'un peu plus de 48 % au début de la décennie 1980-1990, s'est accrue jusqu'à atteindre un peu plus de 61 % vers la fin de la décennie 1990-2000, soit en 1997, avant de descendre à près de 56 % en 1999. Chez les titulaires d'une maîtrise, la part du secteur privé s'est accrue de manière encore plus considérable que chez les titulaires d'un baccalauréat, en passant de 36,5 % en 1982 à 51 % en 1999.

Tableau 3
Secteurs d'activité des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise environ deux ans après l'obtention de leur diplôme (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Gestion et administration	19,6	26,2	18,2	24,4	22,3	27,3	23,5	27,7
Sciences et génie	15,2	17,1	12,9	14,6	18,2	17,7	18,6	17,6
Sciences humaines et sociales	11,7	14,6	9,4	16,3	10,7	20,7	11,2	19,4
Enseignement	27,4	34,3	24,1	29,6	15,5	20,0	14,0	18,2
Sciences de la santé	9,9	1,9	12,0	4,7	9,9	4,0	11,0	5,3
Arts et littérature	2,9	2,8	3,3	2,9	4,3	3,0	3,9	3,8
Travail administratif et de bureau	5,4	0,7	8,2	1,8	4,2	0,7	4,8	0,6
Vente et représentation	5,1	1,3	7,6	4,2	6,0	1,3	5,1	1,2
Autres	2,8	1,1	4,3	1,5	8,9	5,3	7,9	6,2
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Gestion et administration	18,5	23,9	15,9	20,3	15,6	21,6	16,5	22,7
Sciences et génie	17,7	20,0	14,4	21,2	16,1	22,4	16,8	21,9
Sciences humaines et sociales	10,9	20,4	10,7	22,0	9,0	18,5	9,8	20,9
Enseignement	17,9	17,7	19,7	18,3	19,0	15,1	19,9	13,6
Sciences de la santé	11,8	6,2	11,7	6,2	11,4	8,7	12,3	5,9
Arts et littérature	3,1	3,7	3,2	3,2	3,1	3,2	3,8	4,2
Travail administratif et de bureau	6,3	1,2	8,9	1,3	8,0	1,7	6,1	1,8
Vente et représentation	5,5	1,9	6,4	2,2	5,4	1,8	4,8	1,9
Autres	8,3	5,0	9,1	5,3	12,4	7,0	10,0	7,1
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Il est aussi possible d'observer les effets des cycles de l'économie sur les emplois occupés par les personnes diplômées. Ainsi, la part des emplois du domaine de la gestion et de l'administration, secteur public et secteur privé confondus, a été plus importante à l'apogée des cycles de reprise. Par exemple, chez les titulaires d'un baccalauréat, les emplois rattachés à ce secteur d'activité sont passés d'un sommet de 23,5 p. 100 en 1989 à un creux de 15,6 % en 1997, avec une reprise de la progression à 16,5 % en 1999. Toutefois, la reprise des années 90 a été plus lente que celle des années 80, puisqu'elle ne s'est manifestée qu'à partir de 1997, et le sommet atteint en 1999 demeure inférieur de 7 points de pourcentage à celui qui a été atteint en 1989, ce qui indique qu'il y a eu des diminutions de ce type d'emplois par rapport au cycle précédent. Il en va également de même pour les professions du domaine des sciences humaines et des

sciences sociales, dont la part relative des emplois atteint un sommet de 11,2 % en 1989, de même que des creux de 9,4 % en 1984 ou de 9 % en 1997; le sommet atteint en 1999 est inférieur à celui de 1982 de 1,9 point de pourcentage ou à celui de 1989 de 1,4 point. On peut faire la même observation pour ce qui est des professions des sciences et du génie. En effet, les emplois liés à ce secteur d'activité ont atteint un sommet de 18,6 p. 100 en 1989, ainsi que des creux de 12,9 % en 1984 et de 14,4 p. 100 en 1994, et le sommet atteint en 1999 demeure inférieur à celui de la décennie précédente de 1,8 point de pourcentage. Toutefois, dans le cas des professions des sciences et du génie, la reprise s'est manifestée à partir de 1994 plutôt qu'à compter de 1997, comme c'était le cas pour les secteurs d'activité précédents.

Quant à la profession d'enseignant, elle suit une évolution différente, qui va à contre-courant des cycles que nous avons observés pour les emplois de la gestion et de l'administration, des sciences et du génie ou des sciences humaines et sociales, puisque le minimum de sa part relative des emplois a été atteint en 1989 avec 14 p. 100, soit au moment où la part des autres professions touchait son maximum. Toutefois, à l'instar de ces mêmes emplois, le maximum atteint en 1999 reste inférieur à celui de la décennie précédente, qui a été enregistré en 1982 avec 27,4 p. 100. Nous pouvons observer aussi une évolution à contre-courant pour les occupations du secteur de la vente et de la représentation, ainsi que pour celles du secteur du travail administratif et de bureau : ces occupations ont eu une part relative des emplois plus importante dans les périodes de récession. En ce qui concerne les professions du secteur de la santé, elles échappent aux phénomènes cycliques et leur part relative des emplois évolue entre 10 % et 12 % environ. Enfin, nous remarquons que la part des occupations, autres, soit essentiellement celles du secteur des services personnels et des emplois manuels, a eu tendance à s'accroître tout au long des deux dernières décennies, en passant de 2,8 % en 1982 à 12,4 % en 1997, avant de baisser à 10 % en 1999. La tendance à la hausse de ces emplois peut être le signe de difficultés d'insertion professionnelle croissantes au cours des deux dernières décennies, difficultés qui obligent les titulaires d'un diplôme à poursuivre d'autres études et à occuper ces emplois avant de trouver mieux.

Chez les titulaires d'une maîtrise, bien qu'il soit aussi possible de discerner les effets des récessions sur la distribution des emplois, deux autres déplacements viennent lisser les creux qui leur seraient imputables. Ainsi, dans le secteur de la gestion et de l'administration, comme dans celui des sciences et du génie, si un certain recul peut être observé en 1984, il n'en va plus de même en 1994 et en 1997. Cela est sans nul doute lié au fait que le déplacement causé par la forte diminution des emplois du domaine de l'enseignement, qui passent de 34,3 % en 1982 à seulement 13,6 % en 1999, a obligé les personnes déplacées à occuper des emplois dans un autre secteur d'activité, ce qui a suscité la concurrence que les titulaires d'une maîtrise ont dû alors faire aux titulaires d'un baccalauréat, qui ont été obligés parfois de leur laisser la place. Il n'en demeure pas moins que le recul important du secteur de l'enseignement a dû créer une pression à la hausse sur le taux de chômage des titulaires d'une maîtrise, lequel est maintenant supérieur à celui des titulaires d'un baccalauréat. Enfin, nous remarquons une croissance des emplois autres, qui sont probablement des emplois qui permettent de poursuivre des études en attendant mieux et qui passent de 1,1 % en 1982 à 7,1 % en 1999.

Pour comprendre ces transformations des modèles d'insertion professionnelle, il convenait d'analyser les parcours des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise à la lumière de leur expérience du marché du travail, aussi bien avant qu'ils s'inscrivent à leur programme d'études que pendant qu'ils poursuivent leurs études. C'est ainsi qu'à partir de l'analyse qui a été faite nous pouvons voir quelles sont les principales stratégies qu'ils utilisent pour s'intégrer professionnellement. La première repose sur le fait de miser sur la poursuite des études en s'y consacrant entièrement sans les partager avec l'occupation parallèle d'un emploi, la deuxième consiste à s'intégrer progressivement au marché du travail en occupant des emplois qui n'ont pas de rapport avec le diplôme obtenu et en poursuivant d'autres études universitaires et la troisième s'appuie sur une intégration immédiate au marché du travail sans poursuivre d'autres études. La première de ces stratégies permet d'expliquer la progression de la poursuite des études et la baisse concomitante des taux d'activité au cours des deux dernières décennies, alors que la deuxième fait comprendre la croissance du phénomène de la poursuite des études.

Tableau 4
Situation en 1999 des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise deux ans après l'obtention de leur diplôme, à la lumière de l'expérience du marché du travail avant et durant les études[a]

	Ont un emploi à temps plein		Ont un emploi à temps partiel		Cherchent un emploi		Sont aux études		Sont inactifs	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
1. Ont eu un emploi qui était à la fois à temps plein et lié au domaine d'études avant de s'inscrire à leur programme d'études et un emploi qui était à temps plein ou était lié au domaine d'études, ou encore les deux à la fois, durant leurs études	85,5	83,8	8,2	7,2	2,2	3,1	1,2	4,4	2,9	1,4
2. Ont eu un emploi qui était à la fois à temps plein et lié au domaine d'études avant de s'inscrire à leur programme d'études et ont occupé un emploi à temps partiel non lié au programme d'études ou n'ont pas travaillé durant leurs études	72,3	73,1	8,9	6,1	11,5	8,2	5,1	10,7	2,2	1,8
3. Ont eu un emploi à temps plein non lié au programme d'études avant de s'inscrire à leur programme d'études et un emploi à temps plein non lié au domaine d'études durant leurs études	77,1	85,0	9,9	6,0	3,7	3,8	5,7	3,9	3,6	1,3
4. Ont eu un emploi à temps plein non lié au domaine d'études avant de s'inscrire à leur programme d'études et ont occupé un emploi à temps partiel non lié au domaine d'études ou n'ont pas travaillé durant leurs études	53,0	54,0	12,7	12,4	8,9	17,7	14,8	12,6	4,6	3,2
5. Ont eu un emploi à temps plein non lié au domaine d'études avant de s'inscrire à leur programme d'études et un emploi lié au domaine d'études, à temps plein ou non, durant leurs études	73,2	78,1	12,2	11,2	2,6	4,2	9,9	6,1	2,1	0,4
6. N'ont pas eu d'emploi à temps plein avant de s'inscrire à leur programme d'études, mais un emploi à temps partiel lié au domaine d'études durant leurs études	65,8	59,3	14,9	12,8	2,6	5,2	14,7	19,9	2,0	2,7
7. N'ont pas eu d'emploi à temps plein avant de s'inscrire à leur programme d'études, mais un emploi à temps plein non lié au domaine d'études durant leurs études	79,2	87,9	6,0	6,1	5,7	1,3	7,9	3,5	1,2	1,1
8. N'ont pas eu d'emploi à temps plein avant de s'inscrire à leur programme d'études ni d'emploi durant leurs études	59,1	60,5	8,8	8,5	6,6	9,3	21,9	18,6	3,5	3,1
9. N'ont pas eu d'emploi à temps plein avant de s'inscrire à leur programme d'études, mais un emploi à temps partiel non lié au programme d'études durant leurs études	61,6	55,8	12,7	18,1	4,4	6,5	19,7	17,1	1,6	2,5

a. L'emploi à temps plein occupé avant de s'inscrire à un programme d'études est un emploi qui a duré six mois consécutifs ou plus.

Le tableau qui décrit les stratégies d'insertion professionnelle des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise, à la lumière de leur expérience du marché du travail, éclaire de manière précise les trois principales stratégies d'insertion professionnelle qui sont mentionnées au paragraphe précédent. Ainsi, chez les titulaires d'un baccalauréat, il est possible de rattacher les modes d'expérience du marché du travail de type 1, de type 2 et de type 3 à une stratégie d'insertion au marché du travail qui suit immédiatement l'obtention du diplôme. En effet, ces modèles appartiennent à des personnes qui avaient déjà amorcé une carrière dans leur domaine d'études avant d'entreprendre leur programme d'études et qui ont souvent conservé un lien avec le marché du travail durant leurs études, parfois même un lien directement en rapport avec leur domaine d'études (modèle de type 1). En ce qui regarde ces personnes, deux ans après l'obtention de

leur diplôme, le taux d'activité est supérieur à 90 % et la poursuite des études n'atteint pas 6 %. Les modèles de type 5 et de type 7 peuvent aussi être rattachés à la même stratégie d'insertion professionnelle et, deux ans après l'obtention du diplôme, les taux d'activité y atteignent au moins 88 % et la poursuite des études n'y dépasse pas 10 %. Ensemble, ces cinq modèles concernent environ 19 % du total des titulaires d'un baccalauréat.

Pour ce qui est des titulaires d'un baccalauréat qui ont un modèle d'expérience du marché du travail de type 8 ou de type 9, il est possible de les considérer comme des personnes qui ont suivi une stratégie d'insertion professionnelle qui mise davantage sur la poursuite des études. En effet, environ deux ans après l'obtention de leur diplôme, il n'y a encore que de 75 à 78 % de ces personnes qui sont actives sur le marché du travail. Ces deux modèles regroupent un peu plus de 62 % des titulaires d'un baccalauréat. Quant aux titulaires d'un baccalauréat qui ont un modèle de type 4 ou de type 6, soit environ 19 % du total des titulaires de ce grade universitaire, ils sont dans une situation intermédiaire par rapport aux deux groupes précédents au regard du taux d'activité et peuvent être associés à ceux qui adoptent une stratégie d'insertion professionnelle qui combine les études et l'occupation d'un emploi. C'est ainsi que, deux ans après l'obtention de leur diplôme, le taux d'activité de ces personnes est compris entre un peu plus de 80 % et un peu plus de 83 %.

Pour les titulaires d'une maîtrise, au regard de leurs stratégies d'insertion professionnelle, nous pouvons faire les mêmes regroupements que pour les titulaires d'un baccalauréat, sauf pour ceux et celles qui ont un modèle d'expérience du marché du travail de type 6 et dont la stratégie s'apparente plus à celle des personnes qui misent davantage sur la poursuite de leurs études qu'à la stratégie de celles qui associent l'occupation d'un emploi à la poursuite des études. Si nous additionnons les personnes qui ont ce modèle à celles qui en ont un de type 8 ou de type 9, la proportion des personnes qui misent sur la poursuite de leurs études atteint alors presque 45 %. Quant à la proportion des titulaires d'une maîtrise qui ont une stratégie d'insertion professionnelle qui implique une insertion immédiate au marché du travail, elle est d'un peu plus de 48 %, tandis que la proportion des titulaires d'une maîtrise qui optent pour une stratégie qui associe les études et le travail est d'à peine un peu plus de 7 p 100. Les titulaires d'une maîtrise font donc le choix de s'insérer immédiatement au marché du travail ou de poursuivre leurs études, probablement jusqu'à l'obtention du doctorat.

Si nous comparons les données de 1999 à celles de 1997, il ressort que la reprise économique et la création d'emplois ont favorisé l'insertion professionnelle des titulaires d'un baccalauréat qui misaient sur une insertion immédiate au marché du travail (modèles d'insertion professionnelle de types 1, 2 3, 5 et 7). En effet, ils sont plus actifs sur le marché du travail qu'en 1997, le plus souvent parce qu'ils travaillent à temps plein en plus grande proportion, et poursuivent moins leurs études qu'en 1997. Par ailleurs, au regard de leur taux d'activité en 1999, les personnes qui combinent les études et un emploi (modèles d'insertion professionnelle de type 4 et de type 6) le font dans les mêmes proportions qu'en 1997. Cependant, ces personnes occupent plus d'emplois à temps plein, travaillent moins à temps partiel et sont moins souvent au chômage qu'en 1997. Il en est de même pour les titulaires d'un baccalauréat qui misent sur la poursuite des études. Ceux-ci le font dans des proportions assez semblables à celles de 1997 et peuvent aussi compter sur davantage de travail à temps plein et sur plus d'occasions de trouver des emplois.

Chez les titulaires d'une maîtrise, au regard de la proportion d'emplois à temps plein et du chômage, les mêmes constatations que pour les titulaires d'un baccalauréat sont de mise, mais avec des nuances. Ainsi, chez les titulaires d'une maîtrise, la progression des emplois à temps plein a été, dans l'ensemble, un peu moins forte, alors que la réduction des emplois à temps partiel et, surtout, celle du chômage ont été plus faibles que pour les titulaires d'un baccalauréat. Par ailleurs, il y a eu, à contre-courant, une détérioration des conditions d'emplois pour les titulaires d'une maîtrise qui ont rompu les liens avec le marché du travail pour poursuivre leurs études (modèle d'insertion professionnelle de type 4), qui ont trouvé moins d'emplois à temps plein et qui ont été davantage en chômage en 1999.

Tableau 5
Taux d'activité[a] selon le domaine de formation (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	90,7	**	88,0	**	89,7	**	91,3	86,2
Mathématiques, statistiques et actuariat	80,5	**	78,8	**	84,7	56,9*	87,2	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	53,2	73,3	41,9	60,9	50,1	75,6	49,0	58,8
Sciences physiques	62,8	78,7	50,7	57,2	58,1	58,1	58,0	60,6
Agriculture et foresterie	83,6	**	78,3	**	77,1	68,9*	84,2	80,5*
Architecture, urbanisme et design	89,5	**	87,3	84,2	88,6	91,9	91,3	89,7
Génie	91,5	85,9	86,8	84,6	89,5	82,1	90,4	83,4
Informatique	97,2	91,2*	94,9	80,4*	95,5	85,3	95,6	72,4*
Sciences humaines et sciences sociales	76,2	86,1	72,5	75,4	73,0	83,1	77,3	84,5
Droit	92,4	**	88,3	**	91,4	**	93,4	89,1*
Sciences de l'éducation	94,4	93,4	91,3	88,8	91,2	91,6	92,3	94,2
Sciences de l'administration	92,6	95,2	91,3	96,3	92,7	95,4	94,4	96,8
Beaux-arts et arts appliqués	77,5	76,4	75,6	78,5	78,5	90,8*	79,3	78,9
Lettres et langues	79,6	88,4	76,0	76,7	75,7	73,2	75,1	75,5

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	89,1	83,0	90,6	86,9	87,7	77,7	85,1	77,3
Mathématiques, statistiques et actuariat	79,1	40,8*	77,0	64,0*	79,1	69,5*	73,7	66,8*
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	44,3	60,7	46,2	65,9	43,1	71,0	47,0	75,6
Sciences physiques	54,0	61,5	50,4	59,7	52,3	55,9	50,8	62,8
Agriculture et foresterie	76,2	96,2*	77,0	72,5	78,3	80,0	75,9	86,1
Architecture, urbanisme et design	76,0	93,3*	78,0	80,9	79,2	80,0	88,2	91,0*
Génie	87,7	79,2	80,7	76,5	86,6	83,5	88,9	82,7
Informatique	94,5	75,2*	94,0	93,8*	94,5	91,7*	93,9	87,1*
Sciences humaines et sciences sociales	67,9	83,4	67,3	81,6	69,2	81,9	66,8	84,0
Droit	85,3	78,5*	84,5	71,9*	79,8	88,8	77,2	90,9
Sciences de l'éducation	89,3	92,3	91,7	88,6	93,6	92,4	95,6	89,1
Sciences de l'administration	91,8	97,7	90,7	95,6	91,6	97,5	92,2	97,2
Beaux-arts et arts appliqués	73,6	72,7	74,6	82,9	73,3	79,5	78,0	83,6
Lettres et langues	67,8	76,4	70,2	65,5	63,9	74,9	70,6	75,9

a Taux d'activité : proportion des personnes diplômées qui ont un emploi à temps plein ou à temps partiel ou qui sont à la recherche d'un emploi.
** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.
* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Chez les titulaires d'un baccalauréat, sept groupes de disciplines ont un mode de formation que nous désignons comme un mode de type professionnel, en ce sens que, deux ans après l'obtention du diplôme, les taux d'activité des personnes diplômées de ces disciplines y sont habituellement proches de 90 % ou encore dépassent ce pourcentage et atteignent plus de 95 %. Ces groupes de disciplines sont les suivants : les sciences de la santé; le génie; l'informatique; les sciences de l'éducation; les sciences de l'administration; l'architecture, l'urbanisme et le design, sauf en période de récession. Un autre groupe de disciplines a un mode de formation associé à la recherche, car les titulaires d'un baccalauréat qui s'y rattachent ont des taux d'activité qui oscillent entre 40 et 60 % deux ans après l'obtention de leur diplôme. Ce groupe de disciplines compte, d'une part, les sciences biologiques, la microbiologie et la biochimie et, d'autre part; les sciences physiques. Enfin, un troisième groupe de disciplines est dans une situation médiane à cet égard, puisque les taux d'activité des titulaires d'un baccalauréat y sont habituellement compris entre environ 70 % et 80 %. Dans ce groupe de

disciplines, il y a les mathématiques, les statistiques et l'actuariat, l'agriculture et la foresterie, les sciences humaines et les sciences sociales, les beaux-arts et les arts appliqués, de même que les lettres et les langues.

Cependant, en considérant les taux d'activité deux ans après l'obtention du diplôme, nous remarquons des transformations au cours des deux dernières décennies quant au modèle des personnes diplômées de certains groupes de disciplines. Ainsi, le taux d'activité des titulaires d'un baccalauréat en droit a eu tendance à baisser depuis 1989 et, qui plus est, en1999 il s'apparente davantage au modèle des personnes qui sont diplômées dans des disciplines qui montrent une situation intermédiaire entre une formation de type professionnel et une formation associée à la recherche. Il en est également ainsi pour les titulaires d'un baccalauréat en agriculture et en foresterie dont les taux d'activité ont eu tendance à baisser depuis 1989. Les difficultés plus grandes d'insertion professionnelle de ce groupe de personnes diplômées datent d'ailleurs de cette époque et ces deux phénomènes, soit la baisse des taux d'activité et les difficultés plus grandes pour s'insérer au marché du travail, sont sans doute liés.

Le taux d'activité des titulaires d'un baccalauréat liés au groupe des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat a lui aussi eu tendance à baisser depuis 1989, soit depuis le moment où il s'apparentait plutôt au modèle du groupe des personnes appartenant à des disciplines de type professionnel. Bien que ce groupe de disciplines soit composite, du fait qu'il comprend des disciplines avec un mode de formation nettement professionnel, comme l'actuariat, et des disciplines qui sont beaucoup plus tournées vers la recherche, comme les mathématiques, il n'en demeure pas moins que des secteurs d'activité comme l'informatique sont peut-être maintenant moins accessibles pour les personnes diplômées de ce groupe, ce qui favoriserait la poursuite des études ou la spécialisation.

Quant aux titulaires d'un baccalauréat du groupe de disciplines qui comprend l'architecture, l'urbanisme et le design, ils ont subi de plein fouet les effets de la récession du début de la décennie 1990-2000 et leur taux d'activité a alors fortement chuté, bien qu'en 1999 il atteigne encore un niveau qui le situe dans le groupe des disciplines de type professionnel. Ce sont des difficultés d'insertion professionnelle en période de récession qui font osciller le modèle des personnes diplômées de ce groupe entre le type professionnel, qui les amène à s'insérer immédiatement au marché du travail, et un type médian entre le type professionnel et l'orientation axée sur la recherche, qui les oblige à différer leur insertion au marché du travail. Les mêmes constatations valent pour les personnes diplômées en génie, bien qu'à un degré moindre que pour celles du groupe des disciplines de l'architecture, de l'urbanisme et du design.

Quant au groupe de disciplines des sciences humaines et des sciences sociales ainsi qu'à celui des lettres et des langues, qui montrent une position intermédiaire entre l'orientation de type professionnel et l'orientation associée à la recherche, les titulaires d'un baccalauréat dans les disciplines du premier de ces deux groupes semblent peut-être se diriger davantage vers la recherche, alors que ceux et celles du deuxième groupe tendraient plutôt à garder le cap sur une formation qui s'apparente davantage au type professionnel.

Chez les titulaires d'une maîtrise, au regard de leur taux d'activité, les frontières entre les groupes de disciplines sont beaucoup plus floues que chez les titulaires d'un baccalauréat. En effet, à l'exception des titulaires d'une maîtrise en sciences de l'administration qui gardent résolument le cap sur un modèle de formation de type professionnel et, dans une mesure un peu moindre, de ceux et celles d'une maîtrise en sciences de l'éducation, les titulaires d'une maîtrise rattachés aux autres groupes de disciplines, au gré des ralentissements et des reprises de l'économie, adoptent tantôt une orientation de type professionnel, tantôt une orientation liée à la recherche en poursuivant leurs études.

Tableau 6
Taux d'emploi[a] selon le domaine de formation (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	88,8	**	86,1	**	88,2	**	88,5	82,9
Mathématiques, statistiques et actuariat	75,5	**	73,8	**	82,6	56,9*	80,7	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	46,2	65,0	34,0	56,0	43,6	72,1	44,8	56,1
Sciences physiques	57,9	74,4	44,7	54,8	49,3	55,6	51,2	54,6
Agriculture et foresterie	75,2	**	69,4	**	73,6	64,1	80,1	77,5
Architecture, urbanisme et design	75,9	**	74,5	84,2	82,1	79,8*	81,1	81,5
Génie	85,8	79,3	80,0	81,2	85,4	82,1	87,6	79,4
Informatique	97,2	91,2*	92,6	80,4*	94,1	78,6*	92,7	72,4*
Sciences humaines et sciences sociales	61,8	77,5	58,8	66,9	65,0	76,2	68,5	79,0
Droit	82,1	**	77,8	**	84,0	**	87,6	89,1*
Sciences de l'éducation	82,9	88,6	79,4	83,3	80,1	90,7	80,4	91,8
Sciences de l'administration	83,9	91,2	81,9	94,1	86,7	92,9	88,8	94,0
Beaux-arts et arts appliqués	59,9	69,2	62,1	67,3	61,3	74,8	64,7	73,4
Lettres et langues	63,8	81,8	61,6	71,2	68,3	67,6	68,8	70,3

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	87,9	81,5	88,5	83,9	85,3	73,5	84,0	71,0
Mathématiques, statistiques et actuariat	76,3	37,4*	72,4	61,3	73,4	65,0*	70,8	60,3*
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	38,8	54,7	39,4	60,0	32,9	59,9	38,9	63,2
Sciences physiques	44,0	58,5	42,9	55,6	45,2	52,8	43,5	76,8
Agriculture et foresterie	67,0	90,2*	61,0	68,5	64,2	70,6	69,5	78,8
Architecture, urbanisme et design	60,0	83,2*	61,5	58,7	70,1	64,4	80,6	80,0*
Génie	79,2	74,6	68,3	68,4	81,4	76,8	84,0	78,6
Informatique	92,2	75,2*	89,0	93,8*	92,7	91,7	91,4	87,1*
Sciences humaines et sciences sociales	59,8	76,1	57,4	76,6	60,5	71,5	60,7	76,4
Droit	72,6	72,6*	70,0	64,1*	66,1	84,3	66,3	90,9
Sciences de l'éducation	84,1	89,1	84,7	83,2	84,8	90,3	93,1	86,4
Sciences de l'administration	83,5	93,1	80,3	90,7	85,3	93,1	86,8	91,3
Beaux-arts et arts appliqués	63,4	64,7	61,1	75,4	64,8	67,9	67,6	75,4
Lettres et langues	59,5	68,5	60,7	60,1	54,1	66,7	62,1	65,2

a Taux d'emploi : proportion des personnes diplômées qui ont un emploi à temps plein ou à temps partiel.
** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.
* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Le taux d'emploi est révélateur des pertes d'emplois qui ont été causées par les ralentissements de l'économie et qui ont poussé les personnes diplômées soit vers le chômage, soit vers l'inactivité. C'est ainsi que, chez les titulaires d'un baccalauréat, nous pouvons reconnaître des groupes de disciplines au regard desquels il y a plus de pertes d'emplois que dans les autres groupes à la suite de ces ralentissements. Il s'agit principalement de disciplines que touche particulièrement le ralentissement des investissements dans les secteurs de la construction et de la production de biens manufacturés. Ainsi, sur le plan de l'activité économique, entre le sommet de la décennie 1989-1990 en 1987 et le creux qui a suivi en 1992, les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et du design ont perdu des emplois dans une proportion d'environ 22 points de pourcentage et ceux et celles du domaine de l'ingénierie, ainsi que ceux et celles du domaine de l'agriculture et de la foresterie, en ont perdu environ 19 points entre 1989 et 1994. Quant aux titulaires d'un baccalauréat en droit, ils ont vu fondre un peu plus de 21 points de pourcentage de leurs emplois depuis 1989, mais, à la différence des titulaires d'un baccalauréat des trois autres groupes de disciplines mentionnés

plus tôt, il n'y a pas eu de reprise de l'emploi depuis. En ce qui concerne les titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, des sciences physiques, des sciences humaines et sociales ainsi que des lettres et des langues, ils ont perdu des emplois dans des proportions qui se situent entre environ 8 et 14 points de pourcentage entre le sommet de 1987 ou de 1989 et le creux qui a suivi. Cependant, le domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat ainsi que celui des sciences physiques se différencient des trois autres domaines du fait que, contrairement à ces derniers, il n'y a pas eu de reprise de l'emploi au cours de la décennie 1990-2000.

En somme, il n'y a que les titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des sciences de la santé, de l'informatique et, dans une mesure un peu moindre, des sciences de l'administration qui ont pu traverser les périodes de ralentissement sans être atteints sur le plan de l'emploi. Il en est également de même pour les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des beaux-arts et des arts appliqués, mais suivant un taux d'emploi qui est demeuré constamment beaucoup plus bas que celui des trois domaines précédents. Enfin, les titulaires d'un baccalauréat en sciences de l'éducation ont aussi échappé aux pertes d'emplois cycliques rythmées par les ralentissements de l'économie et ils ont même bénéficié d'une augmentation de leurs emplois d'environ 13 points de pourcentage au cours de la dernière décennie, principalement entre 1997 et 1999. Chez les titulaires d'une maîtrise, bien que les données soient plus sujettes à des variations du fait qu'elles concernent souvent des groupes de personnes beaucoup plus petits qu'en ce qui regarde les titulaires d'un baccalauréat, nous remarquons des écarts encore plus grands et qui touchent les mêmes groupes de disciplines. Les écarts dans les taux d'emplois sont particulièrement importants dans les domaines des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, des sciences physiques, de l'architecture, de l'urbanisme et du design ainsi que du droit.

Tableau 7
Emploi à temps plein[a] selon le domaine de formation (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	98,0	100,0	91,2	100,0	91,9	91,1	88,8	87,5
Mathématiques, statistiques et actuariat	97,9	100,0	88,9	**	96,8	**	97,9	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	94,9	94,5	87,7	97,7	86,1	86,0	90,8	96,3
Sciences physiques	98,1	100,0	90,2	100,0	91,8	96,1	97,9	98,3
Agriculture et foresterie	99,0	**	96,3	**	95,4	100,0	95,5	98,4
Architecture, urbanisme et design	98,5	**	92,9	100,0	97,9	98,2	95,4	96,0
Génie	99,7	100,0	99,1	98,9	98,8	97,9	98,8	99,6
Informatique	99,3	**	97,2	**	98,7	100,0	98,5	94,4*
Sciences humaines et sciences sociales	95,1	96,3	83,4	82,5	86,9	80,8	83,9	84,4
Droit	99,5	100,0	95,4	100,0	97,2	96,0	97,0	100,0
Sciences de l'éducation	95,3	97,0	75,3	88,0	73,4	87,4	77,3	88,5
Sciences de l'administration	98,9	99,7	96,7	98,4	97,7	99,1	97,8	98,6
Beaux-arts et arts appliqués	88,5	85,2	68,8	80,6	68,1	52,1*	68,1	62,2*
Lettres et langues	91,1	91,5	80,7	77,8	82,7	76,9	85,1	74,9

à suivre

Tableau 7 (suite)
Emploi à temps plein[a] selon le domaine de formation (%)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	88,5	91,1	84,3	88,0	77,7	86,2	83,7	89,7
Mathématiques, statistiques et actuariat	89,2	**	89,2	93,8	76,2	97,2*	84,6	100,0
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	88,4	94,1	78,5	91,2	79,1	88,5	87,8	82,3
Sciences physiques	95,7	100,0	85,3	100,0	88,3	85,0*	89,0	97,9
Agriculture et foresterie	93,5	100,0	88,7	93,1	97,7	98,6	90,2	93,1
Architecture, urbanisme et design	93,6	93,2	87,4	82,9*	80,5	76,2*	90,7	100,0
Génie	98,3	96,8	95,6	95,9	97,7	96,5	98,8	96,9
Informatique	99,1	96,0*	97,7	92,2*	98,9	95,9*	98,4	100,0
Sciences humaines et sciences sociales	81,8	81,5	77,5	75,5	75,6	72,3	79,8	80,1
Droit	95,7	**	87,0	87,8*	91,6	87,7*	91,6	85,6*
Sciences de l'éducation	71,8	85,4	62,8	86,0	58,1	82,2	70,6	83,9
Sciences de l'administration	95,2	98,0	90,9	97,1	94,1	96,6	97,0	97,1
Beaux-arts et arts appliqués	64,2	53,1*	62,7	44,1	63,2	43,3	72,1	57,6
Lettres et langues	79,4	74,1	74,8	74,9	73,5	75,1	79,0	67,4

a Emploi à temps plein : proportion des personnes qui travaillent et qui ont des emplois à temps plein.
** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.
* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Les ralentissements de l'économie et les nouvelles définitions des emplois qui ont suivi ont fait diminuer la part des emplois à temps plein et, en corollaire, ont fait augmenter celle des emplois à temps partiel. Ainsi, depuis le début de la décennie 1980-1990, chez les titulaires d'un baccalauréat, la diminution des emplois à temps plein a été particulièrement importante dans le domaine des sciences de l'éducation et elle a même atteint un peu plus de 37 points de pourcentage au moment du creux de la décennie 1990-2000 en 1997, avant qu'une remontée d'un peu plus de 12 points se produise de 1997 à 1999. Au cours de la même période, les pertes d'emplois à temps plein chez les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des beaux-arts et des arts appliqués a été d'un peu plus de 25 points de pourcentage, avant qu'il y ait ici aussi une remontée d'environ 10 points vers la fin de la dernière décennie, principalement entre 1997 et 1999. Quant aux titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des sciences de la santé, des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, de l'architecture, de l'urbanisme et du design, des sciences humaines et sociales, ainsi que des lettres et des langues, ils ont aussi connu des réductions des emplois à temps plein au cours de cette période. Celles-ci ont alors atteint au maximum, selon les domaines, entre un peu plus de 16 points de pourcentage et un peu moins de 22 points, bien qu'il y ait eu, principalement entre 1997 et 1999, une remontée des emplois à temps plein de 4 à 10 points de pourcentage, suivant les domaines, qui a éclipsé les remontées plus faibles de ces emplois à la fin de la décennie 1980-1990. Quant aux titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des sciences physiques, de l'agriculture et de la foresterie, ainsi que du droit, leurs pertes d'emplois à temps plein, bien que moins fortes que celles des titulaires d'un baccalauréat dans les domaines précédents, ont quand même atteint par moments entre environ 10 et 12 points de pourcentage. En somme, il n'y a que les titulaires d'un baccalauréat dans les domaines de l'informatique et du génie et, dans une mesure moindre, dans le domaine des sciences de l'administration qui ont traversé les périodes de ralentissement sans être touchés sur le plan de l'emploi.

En ce qui regarde les titulaires d'une maîtrise, les pertes d'emplois à temps plein ont été particulièrement grandes chez ceux et celles du domaine des beaux-arts où elles ont culminé à près de 42 points de 1982 à 1997, avant une remontée de 14 points environ de 1997 à 1999. Les pertes ont été importantes aussi de 1982 à 1997 pour les titulaires d'une maîtrise dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme et du design, des sciences sociales et humaines, ainsi que des lettres et des langues, où elles ont atteint des maxima près de 24 points de pourcentage par moments, même s'il y a eu une reprise inégalée de l'emploi de près de 24 points dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et du design entre 1997 et 1999. Chez les titulaires d'une maîtrise dans les domaines des sciences biologiques, de la microbiologie et de la

biochimie, des sciences physiques et du droit, les pertes d'emplois à temps plein ont atteint un maximum d'environ 15 points de pourcentage de 1982 à 1997, quoiqu'il y ait eu une remontée spectaculaire de près de 13 points dans le domaine des sciences physiques de 1997 à 1999. Enfin, ce sont les titulaires d'une maîtrise dans les mêmes domaines que les titulaires d'un baccalauréat, soit ceux des sciences de l'administration, du génie et de l'informatique, auxquels il faut ajouter les titulaires d'une maîtrise dans le domaine de l'agriculture et de la foresterie, ainsi que ceux et celles du domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, qui ont pu traverser ces périodes de réduction des emplois à temps plein sans trop en subir les effets.

Tableau 8
Emploi permanent[a] selon le domaine de formation (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	85,0	93,6*	76,9	85,7*	77,9	77,0	74,9	76,9
Mathématiques, statistiques et actuariat	83,2	**	80,7	**	82,9	**	90,2	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	69,8	74,9	72,2	74,8	60,8	48,0	65,8	54,5
Sciences physiques	82,7	65,1*	69,0	81,8*	69,2	68,1*	71,9	75,7
Agriculture et foresterie	80,7	**	65,8	**	76,1	**	70,4	71,3
Architecture, urbanisme et design	81,8	**	80,0	**	75,0	58,9*	78,1	66,8*
Génie	95,8	94,7	89,4	92,6	88,5	80,1	89,6	88,5
Informatique	97,1	**	91,0	**	85,5	75,6*	81,3	84,0*
Sciences humaines et sciences sociales	78,5	76,0	72,3	74,7	66,1	65,1	65,7	61,8
Droit	81,1	90,3*	75,1	100,0	78,3	91,9*	78,3	82,7*
Sciences de l'éducation	84,4	92,6	70,8	87,0	52,6	72,7	55,1	78,5
Sciences de l'administration	95,0	95,8	92,1	94,4	89,7	92,2	91,0	93,3
Beaux-arts et arts appliqués	71,4	52,9*	69,4	62,7*	60,1	55,9*	53,0	32,2*
Lettres et langues	80,8	82,0	77,1	77,8	71,7	55,4	70,2	48,5

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	70,3	70,8	68,0	62,0	56,9	58,2	59,0	57,9
Mathématiques, statistiques et actuariat	74,9	**	62,8	**	55,1	**	69,1	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	57,2	50,6	52,3	54,0	52,3	41,4	61,8	57,8
Sciences physiques	65,6	62,9	63,7	55,1	57,2	62,5*	64,8	65,4
Agriculture et foresterie	67,2	71,5*	71,1	62,2*	67,9	58,9*	55,1	58,4*
Architecture, urbanisme et design	60,6	46,0*	66,6	42,7*	62,4	52,9*	65,5	61,4*
Génie	83,3	81,6	80,4	75,7	86,2	79,4	88,5	85,2
Informatique	81,8	73,7*	77,8	76,0*	83,2	72,8*	86,7	91,2*
Sciences humaines et sciences sociales	65,1	61,2	61,8	55,9	60,6	51,8	58,7	54,6
Droit	65,0	84,3*	61,9	69,1*	52,6	89,1*	45,9	63,3
Sciences de l'éducation	42,1	74,0	35,6	64,8	29,4	65,5	30,7	66,5
Sciences de l'administration	85,1	89,4	82,6	86,3	81,7	84,1	84,5	82,4
Beaux-arts et arts appliqués	50,2	38,1*	59,7	50,5	64,3	44,8	65,8	24,9
Lettres et langues	64,0	57,5	63,4	44,8	69,5	45,1	61,2	48,8

a Emploi permanent : proportion des personnes qui travaillent et qui ont des emplois permanents, c'est-à-dire dont les emplois sont d'une durée indéterminée.
** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.
* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Un des effets les plus évidents des ralentissements de l'économie sur la définition des emplois est la progression rapide des emplois temporaires, soit des emplois d'une durée prédéterminée, et son corollaire, la diminution des emplois permanents. Les personnes diplômées dans tous les domaines d'études ont été touchées par cette dernière diminution. Par ailleurs, même si une partie de celle-ci peut être liée au fait que davantage de titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise ont voulu poursuivre leurs études tout en occupant des emplois, il n'en demeure pas moins que ces deux réalités, soit l'augmentation de la poursuite des études, d'une part, et la détérioration des conditions d'insertion professionnelle, d'autre part, sont intimement liées.

C'est ainsi que, chez les titulaires d'un baccalauréat, depuis 1982, la diminution des emplois permanents a été très forte dans le domaine des sciences de l'éducation, où elle a été de 55 points de pourcentage avant d'arrêter sa progression continuelle en 1997. Les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat ainsi que dans celui du droit ont aussi connu des baisses importantes de leurs emplois permanents, avec des diminutions de 35 points de pourcentage environ par moments. Bien qu'il y ait eu à la fin de la décennie 1990-2000 une remontée de 14 points de pourcentage quant à ce type d'emplois pour les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, il n'y en a pas eu pour ceux et celles dans le domaine du droit qui ont continué à perdre de ces emplois permanents, même de 1997 à 1999, période au cours de laquelle ceux-ci ont chuté encore de 7 points environ.

Il en va également de même pour les titulaires d'un baccalauréat des sciences de la santé, des sciences physiques, de l'agriculture et de la foresterie, dont les pertes d'emplois permanents ont été, au pire, de 25 à 28 points de pourcentage environ, avant qu'il y ait une remontée d'un peu plus de 2 points pour ceux et celles du domaine des sciences de la santé et de plus de 7 points pour ceux et celles du domaine des sciences physiques. Quant aux autres titulaires d'un baccalauréat, à l'exception de ceux et celles des domaines des sciences de l'administration et du génie, qui n'ont perdu que de 13 à 15 points de pourcentage environ de leurs emplois permanents, tous et toutes en ont perdu autour de 20 points aux pires moments, même s'il y a eu par la suite, sauf dans les domaines des lettres et des langues et des sciences humaines et sociales, une remontée de ces emplois de 1997 à 1999. La remontée a eu lieu surtout dans le domaine des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, qui a repris un peu plus de 9 points de pourcentage, alors qu'il y a eu une hausse de 2 ou 3 points environ dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme et du design, du génie ainsi que de l'informatique. Chez les titulaires d'une maîtrise, les pertes d'emplois permanents ont été aussi importantes, voire, dans certains domaines comme les sciences biologiques, la microbiologie et la biochimie, les beaux-arts et les arts appliqués ainsi que les lettres et les langues, plus grandes encore que pour les titulaires d'un baccalauréat. Par contre, dans d'autres domaines comme l'agriculture et la foresterie ou l'informatique, ces pertes d'emplois permanents ont été plus limitées.

Tableau 9
Emploi lié au domaine d'études[a] selon le domaine de formation (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	95,8	88,7*	94,8	**	96,7	90,6	94,8	91,5
Mathématiques, statistiques et actuariat	82,1	87,7*	82,8	85,7*	84,2	**	75,4	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	58,1	81,5	56,8	74,3*	62,6	74,4	61,0	88,6
Sciences physiques	73,3	82,1	76,3	67,4*	71,8	83,9	80,1	80,1
Agriculture et foresterie	79,3	**	80,2	**	89,9	**	88,3	76,9
Architecture, urbanisme et design	81,0	**	76,0	69,6*	84,2	80,6*	86,1	81,1
Génie	87,8	82,6	83,2	87,1	92,0	95,1	91,5	89,6
Informatique	94,2	100,0	90,4	100,0	98,8	94,7*	96,1	97,6
Sciences humaines et sciences sociales	58,0	84,1	57,6	80,8	55,5	82,1	59,9	85,6
Droit	92,0	90,3*	89,7	94,1*	93,9	80,6*	93,8	93,6*
Sciences de l'éducation	81,8	91,1	76,1	87,2	86,4	87,6	86,1	83,9
Sciences de l'administration	84,2	91,7	81,0	88,5	83,3	88,2	83,6	88,5
Beaux-arts et arts appliqués	60,0	**	58,9	84,3*	63,9	93,7	66,4	71,6
Lettres et langues	60,5	84,6	51,9	75,5	49,6	59,0	48,5	74,6

à suivre

Tableau 9 (suite)
Emploi lié au domaine d'études[a] selon le domaine de formation (%)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	98,6	94,6	98,5	92,5	93,7	91,3	95,4	88,0
Mathématiques, statistiques et actuariat	75,8	**	73,2	96,7*	83,1	87,2*	77,3	88,7*
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	67,5	82,7	66,0	83,1	59,0	77,2	61,7	70,2
Sciences physiques	84,7	71,5	71,9	87,3	75,6	85,8	77,7	86,4
Agriculture et foresterie	86,1	86,4*	87,4	91,0	84,8	88,2*	83,3	73,3*
Architecture, urbanisme et design	78,5	95,9*	72,1	75,9*	68,6	52,1*	87,9	80,7*
Génie	90,8	86,4	85,6	81,7	91,5	85,0	92,4	84,2
Informatique	97,7	100,0	96,9	97,7*	94,8	100,0	96,8	98,7
Sciences humaines et sciences sociales	60,5	86,6	55,3	89,7	51,6	79,4	57,2	79,7
Droit	93,3	**	86,9	**	83,6	82,0	79,3	83,2
Sciences de l'éducation	90,5	92,9	87,5	90,2	79,2	89,5	90,0	92,0
Sciences de l'administration	81,0	86,6	74,1	87,1	79,3	84,9	86,5	86,7
Beaux-arts et arts appliqués	66,8	87,6	60,2	87,0	57,7	63,6	55,5	74,0
Lettres et langues	53,0	78,0	49,6	68,7	43,1	80,2	48,3	72,4

a Emploi lié au domaine d'études : proportion des personnes qui travaillent et qui ont des emplois liés au domaine d'études, c'est-à-dire des emplois qu'elles considèrent comme ayant un lien très fort, ou simplement fort, avec le principal domaine d'études de leur diplôme universitaire.

** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.

* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Les emplois liés au domaine d'études des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise, même s'ils ont subi des variations, plus ou moins fortes selon les domaines d'études au cours des deux dernières décennies, n'ont pas suivi la même courbe d'évolution que les emplois à temps plein ou les emplois permanents. En effet, ils ont été généralement moins perméables aux effets des ralentissements de l'économie et surtout, à la fin de la décennie 1990-2000, ils sont, dans la plupart des domaines d'études, plus nombreux qu'ils ne l'étaient au début de la décennie 1980-1990. C'est ainsi que, de 1982 à 1999, chez les titulaires d'un baccalauréat, il y a eu une augmentation ou un maintien de ces emplois dans pratiquement tous les domaines d'études. Les exceptions à cet égard sont les domaines du droit ainsi que des lettres et des langues, qui, entre ces deux années, perdent chacun environ 12 points de pourcentage de ces emplois, ainsi que ceux des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat et des beaux-arts et arts appliqués qui en perdent environ 5 points. Cependant, cette relative égalité des emplois liés au domaine d'études, qui est encore plus évidente quand les deux dates de sommet des cycles d'activité économique que sont 1989 et 1999 sont comparées, n'empêche pas que des variations d'environ 11 à 15 points de pourcentage aient eu lieu dans la moitié des domaines d'études, et même de 17 à 22 points dans les domaines des beaux-arts et des arts appliqués, de l'architecture, de l'urbanisme et du design ainsi que des lettres et des langues. En fait, les variations quant à ces emplois qui ont été de 10 points de pourcentage et moins ne concernent que les domaines des sciences de la santé, de l'agriculture et de la foresterie, du génie, de l'informatique ainsi que des sciences sociales et sciences humaines.

Par ailleurs, chez les titulaires d'un baccalauréat, deux domaines, soit les sciences de la santé et l'informatique, sont caractérisés par une proportion d'emplois liés au domaine d'études qui oscille en gros entre 90 et 99 % selon les périodes. Un autre groupe de domaines, soit l'agriculture et la foresterie, le génie, ainsi que le droit, se rattache aussi au même mode de formation de type professionnel, car les part des emplois liés au domaine d'études y varient approximativement entre 80 et 94 % selon les périodes, avec toutefois des amplitudes plus grandes dans le domaine du droit que dans les deux autres domaines. Un autre groupe de domaines, réunissant les sciences de l'éducation et les sciences de l'administration, montre des parts d'emplois de ce type qui vont sommairement de 75 à 90 % selon les années ; on peut lier à ce dernier groupe de domaines l'architecture, l'urbanisme et le design, bien que l'amplitude des variations quant à ces emplois déborde parfois les pourcentages indiqués vers le bas. Pour ce

qui est du domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, ainsi que de celui des sciences physiques, ils sont apparentés sous ce rapport avec des parts d'emplois de cette nature qui sont situées globalement entre 72 et 85 p.100 selon les périodes. Dans une autre catégorie, il y a le domaine des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie et celui des beaux-arts et des arts appliqués qui n'ont aucun autre rapport que d'appartenir à un groupe de domaines dont la part d'emplois liés au domaine d'études se situe en gros entre 55 et 67 % selon les moments. Enfin, il y a le groupe qui comprend le domaine des sciences sociales et des sciences humaines ainsi que celui des lettres et des langues et dont les parts de ces emplois ne dépassent pas 60 %, et qui ont même été inférieures à 45 % à certains moments dans le domaine des lettres et des langues. Par ailleurs, chez les titulaires d'une maîtrise, les parts d'emplois liés au domaine d'études sont, malgré quelques exceptions ponctuelles, habituellement plus grandes que chez les titulaires d'un baccalauréat. Cela est notamment le cas pour ceux et celles des domaines des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, des sciences humaines et sociales, des beaux-arts et des arts appliqués ainsi que des lettres et des langues, chez qui ces parts d'emplois s'accroissent de 20 à 30 points de pourcentage par moments.

Tableau 10

Emploi à temps plein, lié au domaine d'études et permanent

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	80,0	82,3	64,5	**	70,8	67,4	64,4	66,3
Mathématiques, statistiques et actuariat	66,4	60,0*	65,5	**	67,7	45,4*	66,7	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	40,8	66,3	38,9	60,3	32,1	37,8	35,1	48,0
Sciences physiques	63,3	51,1*	48,3	48,6*	48,0	53,7	54,5	62,2
Agriculture et foresterie	63,1	56,9	52,5	**	66,3	51,5*	60,2	51,5*
Architecture, urbanisme et design	67,0	**	60,5	**	63,4	44,7*	67,9	50,3*
Génie	84,2	78,2	74,5	80,9	81,7	75,0	81,9	79,1
Informatique	90,6	86,2*	81,2	91,9*	84,2	73,0*	77,5	79,6*
Sciences humaines et sciences sociales	42,9	61,8	34,8	52,0	30,4	46,5	33,3	45,8
Droit	75,7	90,3*	65,7	94,1*	71,8	72,5*	72,4	76,3*
Sciences de l'éducation	67,1	83,1	48,1	70,3	38,9	62,6	42,9	59,8
Sciences de l'administration	80,9	88,5	75,0	81,9	75,7	81,0	77,0	82,4
Beaux-arts et arts appliqués	32,5	41,0*	24,4	53,0*	25,3	36,5	25,6	16,7*
Lettres et langues	45,1	68,9	33,1	46,6	31,7	29,6	28,7	39,7

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	61,9	62,3	56,3	53,3	41,8	48,0	47,5	47,1
Mathématiques, statistiques et actuariat	53,6	**	42,4	**	42,9	**	53,2	43,2*
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	32,4	39,1	25,8	44,5	24,4	30,2	37,5	36,0
Sciences physiques	55,2	47,7	41,7	47,6	43,6	48,7	50,6	54,4
Agriculture et foresterie	57,9	58,4*	59,9	56,6	56,8	49,1*	48,5	38,0*
Architecture, urbanisme et design	42,7	43,9*	45,2	25,1*	37,8	24,0*	57,2	52,3*
Génie	76,0	67,1	68,3	64,4	80,0	70,5	82,6	70,4
Informatique	79,1	73,7*	76,0	73,6	78,7	72,8*	84,1	89,9*
Sciences humaines et sciences sociales	31,7	44,8	23,7	42,5	22,3	31,9	24,8	38,4
Droit	58,8	52,9*	47,8	52,0*	39,8	65,2*	35,3	54,0
Sciences de l'éducation	31,1	65,2	20,8	56,4	13,3	56,9	22,2	58,3
Sciences de l'administration	69,7	77,9	61,3	75,8	64,1	72,3	72,7	72,8
Beaux-arts et arts appliqués	20,3	18,4	21,9	21,3	21,6	8,0	28,6	4,7
Lettres et langues	26,9	37,3	22,1	21,0	16,9	33,1	22,1	25,0

** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.

* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

La proportion des emplois qui sont à la fois à temps plein, liés au domaine d'études et permanents nous permet de connaître la proportion des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise qui peuvent être considérés comme ayant réussi le passage des études à l'insertion professionnelle. L'absence de l'un de ces trois éléments indique que le processus d'insertion professionnelle est toujours en cours de réalisation. C'est ainsi que, deux ans après l'obtention de leur diplôme, les titulaires d'un baccalauréat n'en sont pas tous et toutes au même point au regard de leur insertion professionnelle et que la réussite de ce processus a même eu tendance à s'amoindrir dès le début de la décennie 1980-1990 et encore par la suite, au moins jusqu'en 1997. Par ailleurs, même si les résultats du processus d'insertion professionnelle se sont améliorés quelque peu de 1997 à 1999, à la suite de la remontée des emplois en question, pour les titulaires d'un baccalauréat dans deux domaines, soit le droit ainsi que l'agriculture et la foresterie, le ralentissement a continué jusqu'en 1999.

Le ralentissement de la réalisation du processus d'insertion professionnelle qu'indique la proportion toujours moindre des titulaires d'un baccalauréat qui ont des emplois à temps plein, liés au domaine d'études et permanents est particulièrement évident dans les domaines des sciences de l'éducation, du droit et des sciences de la santé. En effet, les titulaires d'un baccalauréat en sciences de la santé ont perdu un peu plus de 38 points de pourcentage et ceux et celles en sciences de l'éducation, un peu plus de 53 points de ce type d'emplois entre 1982 et 1997, pendant que ceux et celles en droit en perdaient un peu plus de 40 points jusqu'en 1999. Les pertes quant à ce type d'emplois ont aussi atteint en gros près de 30 points de pourcentage chez les titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des lettres et des langues ainsi que de l'architecture, de l'urbanisme et du design, autour de 20 points dans ceux des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, des sciences humaines et sociales, ainsi que de l'administration, et autour de 15 points dans le domaine des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie ainsi que dans celui de l'agriculture et de la foresterie. En somme, il n'y a que dans le domaine du génie, avec des pertes de moins de 5 points de pourcentage, et, à un degré moindre, dans celui de l'informatique, avec des pertes d'un peu plus de 10 points, que les pertes d'emplois de cette nature ont été relativement faibles entre 1982 et 1997; d'ailleurs, en génie, ces emplois ont en 1999 presque atteint la même proportion qu'ils avaient en 1982. D'autres domaines, comme les sciences biologiques, la microbiologie et la biochimie ou les beaux-arts et les arts appliqués, ont aussi conservé, en 1999, des parts d'emplois de cette nature qui sont proches de celles qu'ils montraient en 1982, mais l'importance de ces parts d'emplois est généralement beaucoup moindre, soit en gros entre 30 et 40 % et entre 20 et 30 % respectivement, au lieu de plus de 80 % en informatique et en génie et de plus de 70 % en sciences de l'administration.

Chez les titulaires d'une maîtrise, les pertes d'emplois de ce type entre 1982 et 1997 ou entre 1982 et 1999, selon le cas, ont été particulièrement importantes dans le domaine de lettres et des langues où elles ont en gros atteint près de 45 points de pourcentage, ainsi que dans les domaines des sciences de la santé, des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie, des sciences sociales et humaines et du droit où elles ont atteint sommairement de 30 à 35 points de pourcentage, ou encore dans celui des sciences de l'éducation où elles ont été d'un peu plus de 25 points. En somme, il n'y a que dans le domaine du génie, avec des pertes de moins de 10 points de pourcentage, ou encore dans les domaines de l'informatique, des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat et des sciences de l'administration, avec des pertes qui tournent autour de 15 points, que ces pertes ont été relativement faibles.

Tableau 11
Taux de chômage

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	2,1	0,0	2,0	**	1,7	4,9	3,0	3,8
Mathématiques, statistiques et actuariat	6,2	5,9*	6,3	**	2,4	**	7,4	**
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	13,2	11,3	18,1	8,1	13,1	4,6	8,6	4,5
Sciences physiques	7,8	5,5*	11,7	4,2*	15,0	4,4	11,7	10,0
Agriculture et foresterie	10,1	**	10,9	**	4,5	**	4,9	3,7*
Architecture, urbanisme et design	15,2	**	13,6	0,0	7,3	**	11,1	9,2*
Génie	6,3	7,7	7,7	3,9	4,5	0,0	3,1	4,8
Informatique	0,0	0,0	2,3	0,0	1,5	7,9*	3,1	0,0
Sciences humaines et sciences sociales	18,9	10,0	18,3	10,7	10,9	8,3	11,4	6,5
Droit	11,2	**	11,8	5,6*	8,1	3,9*	6,2	0,0
Sciences de l'éducation	12,2	5,2	12,6	5,9	12,2	1,0	12,8	2,6
Sciences de l'administration	9,5	4,2	9,9	2,2	6,5	2,6	6,0	2,9
Beaux-arts et arts appliqués	22,8	9,4*	17,4	13,5*	21,8	17,6	18,5	7,1*
Lettres et langues	19,9	7,4	18,3	6,7	9,8	7,6	8,3	6,9

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	1,4	1,9	2,3	3,5	2,8	5,4	1,3	8,1
Mathématiques, statistiques et actuariat	3,6	**	6,0	4,2*	7,2	6,5*	4,0	9,7*
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	12,5	9,9	14,7	8,9	23,7	15,7	17,1	16,4
Sciences physiques	18,6	4,9	14,8	6,9	13,6	5,5	14,5	7,2
Agriculture et foresterie	12,1	6,3*	20,8	5,5*	18,0	11,7*	8,4	8,4
Architecture, urbanisme et design	21,0	10,8*	21,2	27,5*	11,4	19,6*	8,6	12,0*
Génie	9,7	5,8	15,4	10,6	6,0	8,0	5,5	5,0
Informatique	2,4	0,0	5,4	0,0	1,9	0,0	2,6	0,0
Sciences humaines et sciences sociales	11,8	8,8	14,7	6,2	12,7	12,7	9,1	9,1
Droit	14,9	7,5*	17,2	10,9*	17,1	5,1*	14,1	0,0
Sciences de l'éducation	5,8	3,4	7,6	6,0	9,4	2,3	2,6	3,0
Sciences de l'administration	9,0	4,6	11,4	5,1	7,0	4,5	5,9	6,1
Beaux-arts et arts appliqués	13,9	11,0	18,1	9,1	11,6	14,5	13,4	9,8
Lettres et langues	12,3	10,4	13,6	8,2	15,3	10,9	12,0	14,1

** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.

* Le signe (*) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Les taux de chômage des titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise ont généralement été sensibles aux cycles de l'économie. Ainsi, les taux maximaux et minimaux ont, pour la plupart des domaines, connu des écarts assez importants. Par exemple, les titulaires d'un baccalauréat, dans quatre domaines, soit les sciences biologiques, la microbiologie et la biochimie, l'architecture, l'urbanisme et le design, l'agriculture et la foresterie ainsi que les beaux-arts et les arts appliqués, ont eu des écarts quant à leur taux de chômage de l'ordre de 14 à 16 points de pourcentage entre un sommet et un creux de cycle économique, ce sommet ayant habituellement coïncidé avec la deuxième moitié de la décennie 1980-1990 et le creux avec la première moitié de la décennie 1990-2000. Les titulaires d'un baccalauréat dans la plupart des autres domaines ont connu des écarts pour ce qui est de leur taux de chômage de l'ordre de 10 à 12 points de pourcentage. Les exceptions à cet égard concernent ceux et celles du domaine des sciences de la santé avec moins de 2 points de pourcentage d'écart, ainsi que ceux et celles des domaines des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, de l'informatique ainsi que

des sciences de l'administration avec environ 5 points pour chaque domaine. Chez les titulaires d'une maîtrise, les écarts les plus importants quant au taux de chômage concernent le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et du design avec un peu plus de 18 points de pourcentage.

Par ailleurs, le taux de chômage des titulaires d'un baccalauréat en sciences humaines et sociales, en architecture, urbanisme et design, en beaux-arts et arts appliqués, en lettres et langues, ainsi qu'en sciences de l'éducation a connu une évolution différente de celui des titulaires d'un baccalauréat de la plupart des autres domaines, car leur situation sur ce chapitre s'est améliorée depuis 1982, bien qu'il y ait eu une remontée de leur taux de chômage au moment de la deuxième récession, soit au début de la décennie 1990-2000, remontée qui a même été très importante dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et du design et qui a atteint près de 14 points de pourcentage. Cependant, si entre 1982 et 1999, leur sort commun au regard du taux de chômage s'est amélioré davantage que celui des autres en perdant environ 9 points de pourcentage dans le domaine des beaux-arts et des arts appliqués, environ 8 points dans celui des lettres et des langues, environ 7 points dans celui de l'architecture, de l'urbanisme et du design et à peu près 10 points dans celui des sciences humaines et sociales ainsi que dans celui des sciences de l'éducation, cette amélioration est en quelque sorte compensée, sauf dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme et du design, par l'occupation d'emplois précaires qui ne sont pas liés au domaine d'études dans des proportions plus grandes que chez les titulaires d'un baccalauréat des autres domaines.

Enfin, il y a trois autres modes d'évolution du taux de chômage qui sont atypiques et qui concernent les titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des sciences physiques, dans celui des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie ainsi que dans celui du droit : leurs taux de chômage se sont détériorés entre 1982 et 1999, en perdant respectivement environ 7, 4 et 3 points de pourcentage. Chez les titulaires d'une maîtrise, peut-être voit-on le signe d'une détérioration des conditions d'insertion au marché du travail pour ceux et celles des domaines des sciences de la santé, des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat et des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie car, contrairement au taux de chômage des titulaires de maîtrise des autres domaines, leur taux de chômage a continué d'augmenter malgré la reprise qui a caractérisé la fin de la décennie 1990-2000.

Tableau 12

Salaire de l'emploi à temps plein ($)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	632	..	679	..	776	766	862	935
Mathématiques, statistiques et actuariat	473	..	509	..	557	..	614	..
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	384	505	396	535	431	505	477	660
Sciences physiques	490	551*	469	522	468	643*	578	708
Agriculture et foresterie	421	..	428	..	459	619*	550	691*
Architecture, urbanisme et design	396	..	342	454*	407	661*	529	679*
Génie	534	670	515	670	586	715	662	816
Informatique	524	..	508	..	569	836*	662	850*
Sciences humaines et sciences sociales	399	544	412	538	441	622	515	714
Droit	354	..	367	..	484	..	568	1104*
Sciences de l'éducation	505	689	464	595	516	740	576	870
Sciences de l'administration	448	751	429	748	516	876	579	1042
Beaux-arts et arts appliqués	310	..	351	..	421	..	429	516*
Lettres et langues	376	567	370	510	426	596	494	654

à suivre

Tableau 12 (suite)
Salaire de l'emploi à temps plein ($)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Sciences de la santé	733	860	781	947	758	961	782	928
Mathématiques, statistiques et actuariat	719	**	656	**	676	783°	725	804°
Sciences biologiques, microbiologie et biochimie	511	695	516	770	525	668	550	722
Sciences physiques	586	740	553	782	577	769°	656	863
Agriculture et foresterie	565	687°	571	855°	593	718°	563	745°
Architecture, urbanisme et design	498	686°	474	731°	443	633°	549	888°
Génie	683	857	662	874	707	866	792	998
Informatique	692	866°	692	929°	768	936	862	1129°
Sciences humaines et sciences sociales	540	767	535	750	506	707	553	724
Droit	541	1220°	524	**	572	944°	600	958
Sciences de l'éducation	618	943	625	1001	555	965	602	974
Sciences de l'administration	592	1067	578	1070	607	1120	691	1190
Beaux-arts et arts appliqués	466	622°	474	430°	518	603°	526	656
Lettres et langues	512	743	496	761	497	741	587	734

** Le signe (**) dans un tableau signifie que les valeurs ne sont pas assez fiables pour y figurer.

° Le signe (°) dans un tableau signifie que les valeurs doivent être interprétées avec prudence.

Les salaires liés aux emplois à temps plein ont progressé plus rapidement dans certains domaines que dans d'autres. Ainsi, de 1982 à 1999, les salaires moyens des titulaires d'un baccalauréat dans le domaine de l'informatique ont progressé plus rapidement que les salaires de tous les autres titulaires d'un baccalauréat, avec des augmentations moyennes de près de 340 $ au lieu des 200 $ environ pour l'ensemble des autres domaines. Les salaires des titulaires d'un baccalauréat dans le domaine des mathématiques, des statistiques et de l'actuariat, ainsi que dans les domaines du génie, des sciences de l'administration et du droit ont aussi crû davantage que ceux des titulaires des autres domaines, avec des augmentations moyennes d'environ 250 $. Les titulaires d'un baccalauréat de deux autres domaines, soit les lettres et les langues ainsi que les beaux-arts et les arts appliqués, ont obtenu des augmentations de salaire dans la moyenne avec un peu plus de 200 $. Quant aux titulaires d'un baccalauréat de presque tous les autres domaines, soit les sciences de la santé, les sciences biologiques, la microbiologie et la biochimie, les sciences physiques, l'agriculture et la foresterie, l'architecture l'urbanisme et le design, de même que les sciences humaines et sociales, ils ont eu des augmentations qui ont oscillé sommairement entre 140 $ et 170 $, à l'exception de ceux et celles des sciences de l'éducation qui ont eu des augmentations de près de 100 $. Quant aux titulaires d'une maîtrise, leurs salaires ont augmenté en moyenne davantage que ceux des titulaires d'un baccalauréat, soit de 300 $ en moyenne, au lieu de 200 $ pour les titulaires d'un baccalauréat.

Par ailleurs, si nous rapportons les augmentations des salaires de 1982 à 1999 aux salaires de 1982, il apparaît alors que les titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise ont eu des pourcentages d'augmentation qui ont varié selon les domaines. C'est ainsi que les titulaires d'un baccalauréat dans les domaines du droit, de l'informatique et des beaux-arts et arts appliqués sont les personnes qui ont obtenu les plus fortes augmentations de salaire, soit entre 65 et 70 % environ. De même, les titulaires d'un baccalauréat dans trois autres domaines, soit les mathématiques, les statistiques et l'actuariat, les sciences de l'administration ainsi que les lettres et les langues, ont aussi eu des augmentations plus fortes que la moyenne des titulaires d'un baccalauréat, avec environ 55 % d'augmentation chacun. Quant aux titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des sciences biologiques, de la microbiologie et de la biochimie ainsi que du génie, leurs augmentations sont plus proches de la moyenne, avec respectivement environ 43 % et 48 % d'augmentation. Quant aux titulaires d'un baccalauréat dans les domaines des sciences physiques, de l'agriculture et de la foresterie, de l'architecture, de l'urbanisme et du design ainsi que des sciences humaines et sociales, leurs augmentations de salaires glissent sous la moyenne et représentent environ entre 33 et 38 p. 100 d'augmentation. Enfin, les

titulaires d'un baccalauréat dans deux autres domaines, soit les sciences de la santé et les sciences de l'éducation, ont eu des augmentations de salaire qui ont été nettement sous la moyenne, avec respectivement près de 24 % et un peu plus de 19 % d'augmentation. Il n'en demeure pas moins qu'en 1999 les salaires dans le domaine des sciences de la santé demeurent encore supérieurs à la moyenne d'environ 110 $, alors que ceux dans le domaine des sciences de l'éducation ont glissé sous la moyenne par environ 70 $. Quant aux titulaires d'une maîtrise, leurs augmentations de salaire ont été semblables en moyenne à celles des titulaires d'un baccalauréat, puisqu'elles ont été de 46 % environ, en comparaison de 44 % pour les titulaires d'un baccalauréat.

Conclusion

À la suite des transformations du marché du travail et de l'emploi qui ont eu lieu au cours des années 80 et des années 90, les titulaires d'un baccalauréat ou d'une maîtrise ont modifié leurs stratégies d'insertion professionnelle. Ils l'ont fait en poursuivant davantage leurs études, souvent en occupant un emploi parallèlement. En dépit de cette course aux diplômes, les conditions d'insertion au marché du travail demeurent bonnes pour les personnes qui possèdent un diplôme universitaire. Si les récessions ont parfois eu des effets négatifs sur leurs chances de trouver un emploi, il n'en demeure pas moins que la plupart d'entre elles ont réussi à en trouver un et que leurs chances d'y arriver ont été meilleures que si elles n'avaient pas poursuivi leurs études. Toutefois, il faut bien constater que le processus d'insertion professionnelle des titulaires d'un grade universitaire s'est allongé au cours des deux dernières décennies et qu'il demande maintenant plus d'années que pour ceux et celles qui les ont précédés, surtout en ce qui regarde les personnes qui ont un diplôme dans des domaines qui sont moins immédiatement engagés dans les processus de la production, comme le sont des domaines tels l'informatique, le génie et l'administration, ou qui sont fortement contingentés tel celui de la santé. En dépit de cela, les mécanismes complexes qui sont en action dans la reproduction d'une société ont évidemment besoin des autres types de compétences, et voilà pourquoi tous les titulaires de grade universitaire y trouvent finalement leur compte. Il est donc probable que la demande pour la formation universitaire pourrait croître encore au cours des prochaines années.

Marc Audet

Pour information : Alain Vigneault
Direction des statistiques et des études quantitatives
Tél. : (418) 643-0238

Bulletins statistiques déjà parus :

- LESPÉRANCE, André. *Le niveau de diplomation à la sortie de l'enseignement*, **n° 1, novembre 1997**.
- DEMERS, Marius. *Rémunération et temps d'enseignement des enseignants dans l'enseignement public primaire et secondaire (1er cycle) : une comparaison Québec – pays de l'OCDE*, **n° 2, novembre 1997**.
- DEMERS, Marius. *La dépense d'éducation par rapport au PIB : une comparaison Québec – pays de l'OCDE*, **n° 3, juin 1998**.
- MAHEU, Robert. *La diplomation à l'enseignement secondaire, collégial et universitaire en 1995 : une comparaison Québec – pays de l'OCDE*, **n° 4, juin 1998**.
- BEAUCHESNE, Luc. *Élèves diplômés au secondaire et au collégial : analyse sociodémographique*, **n° 5, juin 1998**.
- ST-GERMAIN, Claude. *Une comparaison internationale des résultats des élèves québécois en mathématique et en sciences*, **n° 6, août 1998**.
- FOUCAULT, Diane. *L'évolution de la situation scolaire de la population autochtone du Québec*, **n° 7, septembre 1998**.
- DEMERS, Marius. *La rentabilité du diplôme*, **n° 8, novembre 1998**.

- OUELLETTE, Raymond. *Prévisions de l'effectif enseignant des commissions scolaires de 1996-1997 à 2008-2009*, **n° 9, février 1999**.
- ST-GERMAIN, Claude. *La situation linguistique dans le secteur de l'éducation en 1997-1998*, **n° 10, mars 1999**.
- ST-GERMAIN, Claude. *La scolarité de la population adulte des principales communautés culturelles du Québec en 1996*, **n° 11, mai 1999**.
- DUFORT, Jean-Pierre. *La formation professionnelle au secondaire*, **n° 12, septembre 1999**.
- ST-GERMAIN, Claude. *La scolarisation au Québec et dans les pays de l'OCDE en 1995-1996*, **n° 13, novembre 1999**.
- LESPÉRANCE, André, DUCHARME, Pierre et FOUCAULT, Diane. *Le décrochage scolaire*, **n° 14, mars 2000**.
- OUELLETTE, Raymond. *Le personnel de direction des écoles des commissions scolaires*, **n° 15, mai 2000**.
- DEMERS, Marius. *L'éducation... Oui, c'est payant!*, **n° 16, juin 2000**.

Québec
Ministère de l'Éducation

http://www.meq.gouv.qc.ca
N° 17 – August 2000

Education Statistic Bulletin

The Professional Integration of Holders of Bachelor's and Master's Degrees Over the Past Two Decades

ISSN : 1480-364X
Code : 28-2721A

Introduction

Over the past two decades, major changes in the labour market have led people seeking diplomas to adopt new professional integration strategies. As more and more people pursue a post-secondary education, seeking a university degree has become more common, and a growing number of degrees and diplomas are awarded. Job creation has progressed enough to absorb the many postsecondary degree-holders in the labour market. However, more and more, the jobs that are created consist in part-time or term employment. Among holders of bachelor's or master's degrees, this new phenomenon has led to professional integration strategies that involve pursuing a university degree while holding a job.

Table 1
Main professional integration indicators

		1982		1984		1987		1989	
		B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Participation rate	%	85.9	88.8	82.4	83.1	83.8	84.3	85.2	84.6
Employment rate	%	75.7	82.8	72.5	77.6	76.8	80.1	78.3	80.5
Full-time job	%	96.7	97.3	87.5	91.4	89.9	89.3	90.3	90.8
Permanent job	%	85.5	86.6	79.2	83.9	75.3	74.3	75.9	74.7
Job related to field of study	%	78.6	87.9	75.7	84.5	79.1	84.9	79.6	86.0
Full-time, permanent job related to field of study	%	66.6	75.7	56.2	67.5	57.2	60.9	58.3	61.9
Unemployment rate	%	11.9	6.8	11.7	6.3	8.3	5.1	8.0	4.8
Weekly salary for a full-time job	$	465	646	462	621	528	739	602	845
		1992		**1994**		**1997**		**1999**	
		B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Participation rate	%	80.6	84.5	80.5	82.6	81.4	84.5	80.7	86.1
Employment rate	%	73.4	79.2	71.3	77.0	74.0	77.7	75.6	79.7
Full-time job	%	87.3	89.3	81.7	86.5	80.0	85.2	85.4	87.8
Permanent job	%	69.4	72.6	65.8	67.1	62.5	66.1	63.5	66.5
Job related to field of study	%	81.0	87.1	76.5	87.2	75.5	83.5	80.0	83.4
Full-time, permanent job related to field of study	%	52.4	59.5	44.0	55.1	41.3	52.2	46.8	53.3
Unemployment rate	%	8.9	6.2	11.4	6.8	9.1	8.1	6.4	7.4
Weekly salary for a full-time job	$	613	895	605	906	614	909	670	948

B., for Bachelor's degrees and M., for Master's degrees.

Participation rate: proportion of graduates who work or are looking for a job, in relation to the total number of graduates.
Employment rate: proportion of graduates who hold jobs in relation to the total number of graduates.
Unemployment rate: proportion of graduates who are looking for work in relation to all graduates active in the labour market, i.e. who work or are looking for jobs.
Full-time jobs: proportion of graduates with full-time jobs in relation to the total number of graduates who hold jobs.

Permanent jobs: proportion of graduates with permanent jobs in relation to the total number of graduates who hold jobs.
Jobs related to field of study: proportion of graduates with jobs related to their respective fields of study in relation to the total number of graduates with jobs.
Full-time, permanent jobs, related to field of study: proportion of graduates with full-time, permanent jobs that are related to their fields of study, in relation to the total number of those holding jobs.

The Effect of Economic Cycles on Unemployment Rates

Trends in professional integration for holders of bachelor's or master's degrees over the past two decades have been marked by various economic cycles. Thus, if we take the unemployment rate as the indicator of professional integration, we can clearly discern two successive cycles of recession and recovery. The first cycle took place early in the 1980s: at the beginning of the cycle, the unemployment rate among holders of bachelor's degrees reached close to 12%, and by the end, in 1989, it fell back to 8%. A second cycle occurred during the 1990s: in 1994, the unemployment rate rose to 11.4% before falling as low as 6.4% in 1999. In fact, this was the lowest unemployment figure in the two last decades, and the most recent analogous situation dates from 25 years ago.

During the first economic cycle, in the 1980s, trends in unemployment among holders of master's degrees were identitical to those among holders of bachelor's degrees. Thus, the rate of unemployment in both groups was at its highest point at the beginning and towards the middle of the decade: at 6.8% in 1982 and 6.3% in 1984, it then fell to 4.8% at the end of the decade, in 1989. However, the evolution of the unemployment rate over the following decade shows that holders of master's degrees were more affected by the economic slowdown than holders of bachelor's degrees: their unemployment rate registered the impact of the economic slowdown a little earlier and their unemployment rate reached its high point of the two decades in 1997, at slightly over 8%. At 7.4%, their unemployment rate in 1999 was not as low as their lowest rate in the previous decade, which was 4.8% in 1989. Moreover, 1999 marked the first time that the unemployment rate of holders of master's degrees was higher than that of holders of bachelor's degrees; in the past it had usually been at least 3 percentage points lower.

However, if we take into account the supply of people with bachelor's degrees (which grew from a little over 20 000 at the beginning of the '80s to close to 30 000 at the end of the '90s), their 6.4% unemployment rate in 1999 is indicative of the performance of North American economies in relation to other economies with regard to job creation. With respect to the greater difficulty the economy apparently had in absorbing holders of master's degrees, it should be stressed that the growth in the supply of master's-level job candidates was even higher than that of bachelor's-level candidates and that the number of new holders of master's degrees rose from 3,000 per year at the beginning of the 1980s to approximately 6,500 per year at the end of the 1990s.

Table 2
Unemployment rate of holders of bachelor's degrees by age category (%)

1982		1984		1987		1989	
20-24	25 and over	20-24	25 and over	20-24	25 and over	20-24	25 and over
12.6	11.7	10.7	12.1	8.0	8.4	7.9	8.1
1992		**1994**		**1997**		**1999**	
20-24	25 and over	20-24	25 and over	20-24	25 and over	20-24	25 and over
8.1	9.4	10.4	12	8.3	9.5	5.1	7.2

The gap in unemployment rates between bachelor's degree holders aged 20-24 and those aged 25 and over has changed during the past two decades. Whereas in 1982, the rate was 0.9 percentage points higher among younger graduates, by 1999, it was 2.1 percentage points higher among older graduates. The situation began to favour those under age 25 at the time of the recession in the 1980s, but rates were once again almost equal at the time of the economic recovery that followed. The gap in favour of the younger group reappeared during the recession of the '90s and tended to widen towards the end of the decade. In sum, the evolution of unemployment rates over the past two decades reflects changes in the nature of employment over the same period, which have seen an increase in the number of part-time and short-term jobs, the sort that young people are more likely to take.

Changes in Professional Integration Models

Although the pressure created by the growth in the number of holders of bachelor's or master's degrees was partly absorbed by the performance of the economy, it led recent graduates to adopt new professional integration strategies that modified existing models. Thus, the participation of holders of bachelor's degrees in the labour market dropped after they obtained their degrees, as more of them opted to continue their studies in order to increase their chances of getting jobs. Whereas 10% of people with bachelor's degrees pursued their studies beyond their undergraduate degree early in the 1980s, this proportion rose above 13% by the middle of the decade, reaching close to 17% at the beginning of the 1990s, before falling to a little over 16% in 1999. The proportion of holders of master's degrees who continued their studies after earning their degree, which was under 9% at the beginning of the 1980s, increased to approximately 15% by the middle of the following decade, and subsequently decreased to 12% in 1999. Holders of master's and bachelor's degrees alike apparently delayed their professional integration and continued their education in order to improve their chances of success.

Whereas some holders of bachelor's degrees continued their education in order to increase their chances of getting jobs, others decided to continue their schooling while working. Indeed, the proportion of holders of bachelor's degrees who combined integration into the labour market with further schooling was at least 20% throughout the period from 1980 to 2000. Early in the 1980s, it was approximately 23%, and it reached nearly 25% at the beginning of the next decade, before falling to a little over 20% at the end of the 1990s. The proportion of holders of master's degrees pursuing their studies while holding a job reached a maximum of 22% at the beginning of the 1980s. It subsequently fell to approximately 13% at the end of the decade, rising to close to 17% at the beginning of the 1990s and finally falling to close to 10% in 1999. Both this professional integration strategy, which consists in entering the labour market immediately, while pursuing one's schooling, and the other strategy, which gives priority to pursuing further studies, and defers integration into the labour market, may also be seen as a means of attenuating the negative effects on employment of the recessions and the greater proportion of job seekers holding bachelor's or master's degrees during this period. It is the influence of these factors on professional integration that leads us to speak of a transformation of professional integration models over the past few years, from integration immediately after the awarding of a degree to integration by progressive stages.

Changes in the Labour market

The influx of job seekers, combined with the recessions that took place in the 1980s and 1990s, provoked relatively major changes in the labour market among university graduates with bachelor's and master's degrees. The proportion of bachelor's degree holders who were working full time fell from 96.7% in 1982 to only 80% in 1997, although it increased to 85.4% in 1999, under the impetus of the economic recovery. The pace of the general decline varied with the economic cycles; the proportion working full time fell during recessions and grew in times of economic recovery, without, however, returning to the levels that prevailed before the decline began. A comparable decline of about 10 percentage points occurred among the holders of master's degrees, with the proportion of full-time workers falling from 97.3% in 1982 to 87.8% in 1999, reaching a minimum of 85.2% in 1997. Another consequence of the transformation of the labour market that was attributable to the influx of graduates and the effects on jobs of the two recessions was a substantial decrease in long-term employment, or, in other words, permanent jobs. The proportion of holders of bachelor's degrees with permanent jobs fell from 85.5% in 1982 to only 63.5% in 1999, despite an increase of one percentage point in 1999 (the larger of two increases in the past two decades; the other, between 1987 and 1989, was by only 0.6%). There

was a similar decrease in the proportion of holders of master's degrees with permanent jobs, which fell from 86.6% in 1982 to 66.5% in 1999, after a slight increase of 0.4% from 1997 to 1999 (which was identical to the increase between 1987 and 1989).

However, these changes hardly altered the relationship between jobs and graduates' fields of study, which remained relatively close throughout the two decades from 1980 to 2000. For example, the proportion of holders of bachelor's degrees who thought that their job was very closely or quite closely related to their field of study ranged from 75.5% to 81.0% during this period. Among the holders of master's degrees, this proportion ranged from 83.4% to 87.9%.

Lastly, three employment criteria (full-time, permanent, and related to fields of study) enable us to measure the extent of graduates' professional integration. It is logical to view professional integration as a progressive process and to consider it a success when all three conditions are met. For longer-term observation, it would doubtless be less appropriate to take into account the relationship between fields of study and jobs, but in the shorter term, it is reasonable to believe that people seek jobs for which their studies prepare them. Keeping these three criteria in mind, we may therefore,conclude that the professional integration process among holders of bachelor's and master's degrees has changed greatly in the past two decades and that it required more time at the end of the period. For example, despite a notable increase of 5.5 percentage points in 1999, only 46.8% of holders of bachelor's degrees had jobs that were full-time, permanent and related to their field of study, compared with 66.6% in 1982. The proportion of holders of master's degrees whose jobs met these criteria fell from 75.7% in 1982 to 53.3% in 1999, despite a slight increase of 1.1% in 1999, approximately the same increase as in 1987-1989.

In addition to taking longer to integrate into the labour market, graduates did not necessarily integrate into the same sectors in 1999 as in 1982. The most obvious change in this regard took place in education and related fields. Whereas at the beginning of the 1980s this sector represented close to 30% of all jobs for holders of bachelor's degrees, it accounted for only about 15% at the end of the decade, although the proportion rose gradually to approximately 20% over the following decade. Among holders of master's degrees the change was even more substantial; teaching and other education-related activities fell from approximately 40% of their employment at the beginning of the 1980s to nearly 20% at the end of the 1990s.

Similarly, the proportion of private-sector jobs to jobs overall has changed over the past two decades. The proportion of private-sector jobs among holders of bachelor's degrees, which was a little more than 48% at the beginning of the 1980s, grew to slightly over 61% in 1997 before falling to nearly 56% in 1999. The proportion of private-sector jobs mong holders of master's degrees increased even more substantially, growing from 36.5% in 1982 to 51% in 1999.

Table 3
Labour market sector of bachelor's or master's degree holders approximately two years after obtaining their degrees (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Management and business administration	19.6	26.2	18.2	24.4	22.3	27.3	23.5	27.7
Science and engineering	15.2	17.1	12.9	14.6	18.2	17.7	18.6	17.6
Humanities and social sciences	11.7	14.6	9.4	16.3	10.7	20.7	11.2	19.4
Teaching	27.4	34.3	24.1	29.6	15.5	20.0	14.0	18.2
Health sciences	9.9	1.9	12.0	4.7	9.9	4.0	11.0	5.3
Arts and literature	2.9	2.8	3.3	2.9	4.3	3.0	3.9	3.8
Administrative and office work	5.4	0.7	8.2	1.8	4.2	0.7	4.8	0.6
Sales and representation	5.1	1.3	7.6	4.2	6.0	1.3	5.1	1.2
Other	2.8	1.1	4.3	1.5	8.9	5.3	7.9	6.2
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

(Cont.)

Table 3 (Cont.)
Labour market sector of bachelor's or master's degree holders approximately two years after obtaining their degrees (%)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Management and business administration	18.5	23.9	15.9	20.3	15.6	21.6	16.5	22.7
Science and engineering	17.7	20.0	14.4	21.2	16.1	22.4	16.8	21.9
Humanities and social sciences	10.9	20.4	10.7	22.0	9.0	18.5	9.8	20.9
Teaching	17.9	17.7	19.7	18.3	19.0	15.1	19.9	13.6
Health sciences	11.8	6.2	11.7	6.2	11.4	8.7	12.3	5.9
Arts and literature	3.1	3.7	3.2	3.2	3.1	3.2	3.8	4.2
Administrative and office work	6.3	1.2	8.9	1.3	8.0	1.7	6.1	1.8
Sales and representation	5.5	1.9	6.4	2.2	5.4	1.8	4.8	1.9
Other	8.3	5.0	9.1	5.3	12.4	7.0	10.0	7.1
Total	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

It is also possible to observe the effects of economic cycles on jobs held by graduates. Thus, the proportion of jobs in the field of management and business administration, public and private sectors combined, was greater at the high points of the recovery cycles. For example, among the holders of bachelor's degrees, jobs associated with these sectors fell from a peak of 23.5% in 1989 to a low of 15.6% in 1997, after which they rose to 16.5% in 1999. However, the recovery during the '90s was slower than that of the '80s, since it only began in 1997, and the peak it reached in 1999 was 7 percentage points lower than that reached in 1989, which indicates that there were fewer jobs in this sector than during the preceding cycle. The same pattern may be seen in professions in the humanities and social sciences, where the relative proportion of jobs reached a peak of 11.2% in 1989 and lows of 9.4% in 1984 and 9% in 1997; the peak reached in 1999 was 1.9 percentage points lower than that of 1982 and 1.4 percentage points lower than the peak in 1989. Similarly, employment in the sciences and engineering reached a peak of 18.6% in 1989 as well as lows of 12.9% in 1984 and 14.4% in 1994, and the peak reached in 1999 was still 1.8 percentage points lower than the peak in the previous decade. However, in the case of science and engineering, the recovery was evident by 1994 rather than in 1997, as was the case for the preceding sectors.

Employment cycles in the teaching profession ran counter to those observed in management and business administration, science and engineering or humanities and social sciences. In this field, the relative proportion of overall employment reached a low point of 14% in 1989, when the proportion in other professions was at its maximum. However, as with these other professions, the maximum level reached in teaching jobs in 1999 was still lower than that of the previous decade, which was 27.4% in 1982. Also contrary to the trend that prevailed in other fields, the relative proportion of jobs in sales and representation and in administrative and office jobs increased during periods of recession. Professions in the health sector escaped cyclical trends, and their relative proportion of overall employment ranged between approximately 10% and 12%. Lastly, we observe that the proportion of "other" occupations, namely professions in personal services and manual labour has shown an upward trend throughout the past two decades, growing from 2.8% in 1982 to 12.4% in 1997 before falling to 10% in 1999. The growth trends in these jobs may be symptomatic of growing difficulties in professional integration over the two past decades, difficulties that force graduates to seek other or further training and to hold on to these kinds of jobs until they can move on to better things.

While it is also possible to discern the effects of the recessions on the distribution of jobs among the holders of master's degrees, two other shifts partially obscure their impact on this group. Thus, although some decline is observable in management and business administration, as in engineering, in 1984, there was none in 1994 and 1997. This change was undoubtedly related to the fact that the people displaced by the strong decline in teaching jobs (from 34.3% in 1982 to only 13.6% in 1999) were obliged to take jobs in other sectors, which meant that holders of master's degrees competed with holders of bachelor's degrees, who were sometimes forced to give up their positions. Nevertheless, the decline in employment in teaching has driven unemployment up among holders of master's degrees; the unemployment figure for this group

is now higher than that for holders of bachelor's degrees. Lastly, there was an increase in "other" jobs (jobs that allow people to continue their studies until they can move on to better things) from 1.1% in 1982 to 7.1% in 1999.

To understand the transformations taking place in professional integration models, we analyzed patterns in the labour market experience of holders of bachelor's or master's degrees both before they enrolled in their programs of study and during their studies. This analysis enabled us to identify the main strategies used by this group to integrate into the labour market. The first strategy was to attend school full-time without working at the same time; the second was to integrate progressively into the labour market by taking jobs that had no connection with the degree earned while continuing their university education, and the third strategy was to integrate immediately into the labour market without continuing their education. The first of these strategies underlies the rise in the proportion of those pursuing their education and the concomitant decline in their labour force participation rates in the past two decades, while the second strategy explains the increasing proportion of graduates who are continuing their schooling.

Table 4
Situation in 1999 of holders of bachelor's or master's degrees two years after earning their degrees, according to their labour market experience before and during their studies[a]

	Have a full-time job		Have a part-time job		Are seeking employment		Are in school		Not in labour market	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
1. Had a job that was both full-time and related to their field of study before enrolling in their program and a job that was full-time or related to their program or both, during their schooling.	85.5	83.8	8.2	7.2	2.2	3.1	1.2	4.4	2.9	1.4
2. Had a job that was both full-time and related to their field of study before enrolling in their program and a part-time job not related to their program or did not work during their schooling.	72.3	73.1	8.9	6.1	11.5	8.2	5.1	10.7	2.2	1.8
3. Had a full-time job not related to their program before enrolling in their program and a full-time job not related to their field of study during their schooling.	77.1	85.0	9.9	6.0	3.7	3.8	5.7	3.9	3.6	1.3
4. Had a full-time job not related to their field of study before enrolling in their program and a part-time job not related to their field of study or did not work during their schooling.	59.0	54.0	12.7	12.4	8.9	17.7	14.8	12.6	4.6	3.2
5. Had a full-time job not related to their field of study before enrolling in their program and a job (full-time or not) related to their field of study during their schooling.	73.2	78.1	12.2	11.2	2.6	4.2	9.9	6.1	2.1	0.4
6. Did not have a full-time job before enrolling in their program but had a part-time job related to their field of study during their schooling.	65.8	59.3	14.9	12.8	2.6	5.2	14.7	19.9	2.0	2.7
7. Did not have a full-time job before enrolling in their program but had a full-time job not related to their field of study during their schooling.	79.2	87.9	6.0	6.1	5.7	1.3	7.9	3.5	1.2	1.1
8. Did not have a full-time job before enrolling in their program or a job during their schooling.	59.1	60.5	8.8	8.5	6.6	9.3	21.9	18.6	3.5	3.1
9. Did not have a full-time job before enrolling in their program, but had a part-time job not related to their program during their schooling.	61.6	55.8	12.7	18.1	4.4	6.5	19.7	17.1	1.6	2.5

a. A full-time job held before enrolling in a university program is a job that lasted 6 months or more

The table above, describing professional integration strategies among holders of bachelor's or master's degrees based on their labour market experiences, provides a clear illustration of the three main professional integration strategies mentioned in the previous paragraph. Thus, labour market experience models 1, 2 and 3 may be associated with a strategy of labour market integration immediately after earning the bachelor's degree. These models correspond to people who had already begun a career in their chosen profession before undertaking their schooling and who often maintained ties with the labour market during their studies, ties that were sometimes directly connected to their field of study (model 1). Two years after receiving their degrees, participation rates among these graduates were 90% and fewer than 6% went on to further schooling. Models 5 and 7 may be associated with the same professional integration strategy, since two years after earning a degree, these graduates had participation rates of at least 88% and no more than 10% of them went on to further schooling. Together, the 5 models we have discussed apply to approximately 19% of all holders of bachelor's degrees.

The professional integration strategy of holders of bachelor's degrees in labour market experience models 8 or 9 appears to focus more on the continuation of schooling. Approximately two years after receiving their degree, only 75% to 78% were still active in the labour market. These two models included a little over 62% of the holders of bachelor's degrees. Holders of bachelor's degrees who fit models 4 or 6—approximately 19% of holders of undergraduate degrees overall—were in an intermediate situation in relation to the two preceding groups with regard to their participation rates and may be associated with a professional integration strategy that involves going to school and holding a job at the same time. Thus, two years after receiving their degree, the participation rate in these categories ranged between slightly more than 80% and slightly more than 83%.

The same models apply with regard to the professional integration strategies of holders of master's degrees, with the exception of those corresponding to model 6, who were more inclined to continue their schooling than to hold a job while attending school. If we add those who fit this model to those who fit models 8 or 9, the proportion of master's degree holders who focused on continuing their schooling reaches almost 45%. Slightly over 48% of the holders of master's degrees had a professional integration strategy involving immediate integration into the labour market whereas just over 7% opted for a strategy that combined schooling with employment. Thus, the holders of master's degrees generally chose to join the labour market immediately or to continue their schooling, probably to earn a doctorate.

If we compare the data from 1999 with those from 1997, we see that economic recovery and job creation were conducive to the professional integration of holders of bachelor's degrees who opted to integrate immediately into the labour market (professional integration models 1, 2, 3, 5 and 7). Indeed, there were more active participants in the labour market in 1999 than in 1997, generally because a larger proportion of them worked full-time and fewer continued their schooling than in 1997. The same proportion of graduates combined schooling with jobs (professional integration models 4 and 6) in 1999 as in 1997. However, these persons held more full-time jobs, worked less in part-time jobs and were unemployed less often than in 1997. The same applied for holders of bachelor's degrees who focused on continuing their schooling. In 1999, the proportion that pursued their education was very close to that in 1997, and they could also count on more full-time work and more opportunities to find jobs.

Observations concerning the proportion of full-time jobs and unemployment rates among holders of master's degrees and bachelor's degrees also apply to holders of master's degrees, with some subtle but noteworthy differences. On the whole, growth in the number of full-time jobs was not quite as strong among holders of master's degrees, while decreases in part-time employment and, especially, in unemployment, were less pronounced among this group than among holders of bachelor's degrees. Contrary to expectations, there was a deterioration of hiring conditions for holders of master's degrees who cut off ties to the labour market to continue their schooling (professional integration model 4). The members of this group found fewer full-time jobs and their unemployment rate was higher in 1999.

Table 5
Labour market participation rate[a] by family of disciplines (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	90.7	**	88.0	**	89.7	**	91.3	86.2
Mathematics, statistics and actuarial science	80.5	**	78.8	**	84.7	56.9*	87.2	**
Biology, microbiology and biochemistry	53.2	73.3	41.9	60.9	50.1	75.6	49.0	58.8
Physical sciences	62.8	78.7	50.7	57.2	58.1	58.1	58.0	60.6
Agriculture and forestry	83.6	**	78.3	**	77.1	68.9*	84.2	80.5*
Architecture, urban planning and design	89.5	**	87.3	84.2	88.6	91.9	91.3	89.7
Engineering	91.5	85.9	86.8	84.6	89.5	82.1	90.4	83.4
Computer science	97.2	91.2*	94.9	80.4*	95.5	85.3	95.6	72.4*
Humanities and social sciences	76.2	86.1	72.5	75.4	73.0	83.1	77.3	84.5
Law	92.4	**	88.3	**	91.4	**	93.4	89.1*
Education	94.4	93.4	91.3	88.8	91.2	91.6	92.3	94.2
Business administration	92.6	95.2	91.3	96.3	92.7	95.4	94.4	96.8
Fine and applied arts	77.5	76.4	75.6	78.5	78.5	90.8*	79.3	78.9
Literature and languages	79.6	88.4	76.0	76.7	75.7	73.2	75.1	75.5

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	89.1	83.0	90.6	86.9	87.7	77.7	85.1	77.3
Mathematics, statistics and actuarial science	79.1	40.8*	77.0	64.0*	79.1	69.5*	73.7	66.8*
Biology, microbiology and biochemistry	44.3	60.7	46.2	65.9	43.1	71.0	47.0	75.6
Physical sciences	54.0	61.5	50.4	59.7	52.3	55.9	50.8	82.8
Agriculture and forestry	76.2	96.2*	77.0	72.5	78.3	80.0	75.9	86.1
Architecture, urban planning and design	76.0	93.3*	78.0	80.9	79.2	80.0	88.2	91.0*
Engineering	87.7	79.2	80.7	76.5	86.6	83.5	88.9	82.7
Computer science	94.5	75.2*	94.0	93.8*	94.5	91.7*	93.9	87.1*
Humanities and social sciences	67.9	83.4	67.3	81.6	69.2	81.9	66.8	84.0
Law	85.3	78.5*	84.5	71.9*	79.8	88.8	77.2	90.9
Education	89.3	92.3	91.7	88.6	93.6	92.4	95.6	89.1
Business administration	91.8	97.7	90.7	95.6	91.6	97.5	92.2	97.2
Fine and applied arts	73.6	72.7	74.6	82.9	73.3	79.5	78.0	83.6
Literature and languages	67.8	76.4	70.2	65.5	63.9	74.9	70.6	75.9

a Participation rate: proportion of graduates with full- or part-time jobs or who are looking for work.
** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.
* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

Holders of bachelor's degrees in seven groups of disciplines had what we would call a "professional" training model in that two years after earning their degree, their labour market participation rate was usually close to 90%, and in some areas exceeded 95%. These groups of disciplines are: health sciences, engineering, computer science, education, business administration, and architecture, urban planning and design, except during recessions. Other families of disciplines, such as biology, microbiology and biochemistry and also the physical sciences, used a training model that was associated with research: holders of bachelor's degrees in this group had participation rates between 40% and 60% two years after receiving their degrees. A third group was in a median situation, with participation rates of between 70% and 80%. This group included the following families of disciplines: mathematics, statistics and

actuarial science; agriculture and forestry; humanities and social sciences; fine and applied arts; and literature and languages.

If we examine labour market participation rates two years after a degree is awarded, we note that the models applicable to graduates in some families of disciplines have changed over the past two decades. The participation rate of holders of bachelor's degrees in law has followed a downward trend since 1989 and by 1999 it was closer to that in disciplines with models straddling professional and research training. Such is also the case for holders of bachelor's degrees in agriculture and forestry, whose participation rates have declined since 1989. Professional integration has also been more difficult since this time for graduates in this discipline and the two phenomena – lower participation rates and greater difficulties in labour market integration – were undoubtedly linked.

Participation rates among holders of bachelor's degrees in mathematics, statistics and actuarial science have also fallen since 1989, when these disciplines corresponded to the professional training model. Although this family of disciplines includes some with training models that are clearly professional, such as actuarial science and others that are much more research-oriented, such as mathematics, it may be that it is now harder to find work in sectors like computer sciences with a bachelor's degree in this family of disciplines, so that graduates tend to continue their schooling or to specialize.

Bachelor's degree holders in architecture, urban planning and design felt the full force of the recession in the early 1990s and their participation rates dropped dramatically at the time, but in 1999 this family of disciplines reached a level of labour market participation that placed it among the professional disciplines. Professional integration difficulties in periods of recession caused its graduates to oscillate between a professional model (graduates integrate into the labour market immediately) and a model mid-way between the professional and the research-oriented types (graduates are obliged to defer their integration into the labour market). The same observations hold true for graduates in engineering, although to a lesser degree than for those in architecture, urban planning and design.

Both the humanities and social sciences and literature and languages occupy an intermediate position between the professional and research models, but holders of bachelor's degrees in humanities and social sciences seemed to be more focused on research, whereas those in literature and languages tended to adopt a professional type of training model.

Among holders of master's degrees, the divisions among families of disciplines were much more fluid than among holders of bachelor's degrees. Indeed, with the exception of business administration graduates, whose training model was strictly professional (which was also the case, to a lesser extent, in education), people with master's degrees adopted professional approaches at some times and research and school-oriented approaches at others, in response to economic trends.

Table 6
Employment rate[a] by family of disciplines (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	88.8	**	86.1	**	88.2	**	88.5	82.9
Mathematics, statistics and actuarial science	75.5	**	73.8	**	82.6	56.9*	80.7	**
Biology, microbiology and biochemistry	46.2	65.0	34.0	56.0	43.6	72.1	44.8	56.1
Physical sciences	57.9	74.4	44.7	54.8	49.3	55.6	51.2	54.6
Agriculture and forestry	75.2	**	69.4	**	73.6	64.1	80.1	77.5
Architecture, urban planning and design	75.9	**	74.5	84.2	82.1	79.8*	81.1	81.5
Engineering	85.8	79.3	80.0	81.2	85.4	82.1	87.6	79.4
Computer science	97.2	91.2*	92.6	80.4*	94.1	78.6*	92.7	72.4*
Humanities and social sciences	61.8	77.5	58.8	66.9	65.0	76.2	68.5	79.0
Law	82.1	**	77.8	**	84.0	**	87.6	89.1*
Education	82.9	88.6	79.4	83.3	80.1	90.7	80.4	91.8
Business administration	83.9	91.2	81.9	94.1	86.7	92.9	88.8	94.0
Fine and applied arts	59.9	69.2	62.1	67.3	61.3	74.8	64.7	73.4
Literature and languages	63.8	81.8	61.6	71.2	68.3	67.6	68.8	70.3

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	87.9	81.5	88.5	83.9	85.3	73.5	84.0	71.0
Mathematics, statistics and actuarial science	76.3	37.4*	72.4	61.3	73.4	65.0*	70.8	60.3*
Biology, microbiology and biochemistry	38.8	54.7	39.4	60.0	32.9	59.9	38.9	63.2
Physical sciences	44.0	58.5	42.9	55.6	45.2	52.8	43.5	76.8
Agriculture and forestry	67.0	90.2*	61.0	68.5	64.2	70.6	69.5	78.8
Architecture, urban planning and design	60.0	83.2*	61.5	58.7	70.1	64.4	80.6	80.0*
Engineering	79.2	74.6	68.3	68.4	81.4	76.8	84.0	78.6
Computer science	92.2	75.2*	89.0	93.8*	92.7	91.7	91.4	87.1*
Humanities and social sciences	59.8	76.1	57.4	76.6	60.5	71.5	60.7	76.4
Law	72.6	72.6*	70.0	64.1*	66.1	84.3	66.3	90.9
Education	84.1	89.1	84.7	83.2	84.8	90.3	93.1	86.4
Business administration	83.5	93.1	80.3	90.7	85.3	93.1	86.8	91.3
Fine and applied arts	63.4	64.7	61.1	75.4	64.8	67.9	67.6	75.4
Literature and languages	59.5	68.5	60.7	60.1	54.1	66.7	62.1	65.2

a. Employment rate: proportion of graduates with full- or part-time work.
** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.
* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

These employment rates indicate that job losses caused by economic slowdowns resulted in either unemployment or non-participation in the labour market. The table also shows that holders of bachelor's degrees in some families of disciplines suffered more job losses after these economic slowdowns than others. These disciplines were those affected by the slackening of investment in the construction and manufacturing sectors. Thus, between the peak in 1987 and the trough in 1992, employment among holders of bachelor's degrees in the area of architecture, urban planning and design fell by approximately 22 percentage points, while in engineering, as well as agriculture and forestry, it fell by approximately 19 points between 1989 and 1994. Law graduates have seen their employment rates fall by a little over 21 percentage points since 1989, and, contrary to the other three families of disciplines mentioned above, there has been no recovery in their employment situation since that time. Employment loss among holders of bachelor's degrees in mathematics, statistics and actuarial science; biology, microbiology and biochemistry; the physical sciences; humanities and social sciences; and literature and languages ranged from 8 to 14 percentage points between the peaks of 1987 and 1989 and the

trough that followed. No job recovery took place in mathematics, statistics and actuarial science or in the physical sciences during the 1990s.

In sum, only in the health sciences, computer science and, to a lesser extent, business administration have job opportunities for holders of bachelor's degrees remained unaffected by periods of recession. Degree holders in fine and applied arts were also virtually untouched, but their employment rate has always remained much lower than those in the first three fields. Lastly, holders of bachelor's degrees in education have also avoided the cyclical job losses brought about by economic slowdowns and have even benefited from an increase in their employment rate of approximately 13 percentage points during the past decade, mainly between 1997 and 1999. Although data on holders of master's degrees are subject to variations since they often concern much smaller groups of people than data on holders of bachelor's degrees, we observe much larger differences within the same families of disciplines. Differences in employment rates were particularly large in the fields of mathematics, statistics and actuarial science; physical sciences; architecture, urban planning and design and law.

Table 7
Full-time job[a]
by family of disciplines
(%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	98.0	100.0	91.2	100.0	91.9	91.1	88.8	87.5
Mathematics, statistics and actuarial science	97.9	100.0	88.9	**	96.8	**	97.9	**
Biology, microbiology and biochemistry	94.9	94.5	87.7	97.7	86.1	86.0	90.8	96.3
Physical sciences	98.1	100.0	90.2	100.0	91.8	96.1	97.9	98.3
Agriculture and forestry	99.0	**	96.3	**	95.4	100.0	95.5	98.4
Architecture, urban planning and design	98.5	**	92.9	100.0	97.9	98.2	95.4	96.0
Engineering	99.7	100.0	99.1	98.9	98.8	97.9	98.8	99.6
Computer science	99.3	**	97.2	**	98.7	100.0	98.5	94.4*
Humanities and social sciences	95.1	96.3	83.4	82.5	86.9	80.8	83.9	84.4
Law	99.5	100.0	95.4	100.0	97.2	96.0	97.0	100.0
Education	95.3	97.0	75.3	88.0	73.4	87.4	77.3	88.5
Business administration	98.9	99.7	96.7	98.4	97.7	99.1	97.8	98.6

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	88.5	91.1	84.3	88.0	77.7	86.2	83.7	89.7
Mathem...ics, statistics and actuarial science	89.2	**	89.2	93.8	76.2	97.2*	84.6	100.0
Biology, microbiology and biochemistry	88.4	94.1	78.5	91.2	79.1	88.5	87.8	82.3
Physical sciences	95.7	100.0	85.3	100.0	88.3	85.0*	89.0	97.9
Agriculture and forestry	93.5	100.0	88.7	93.1	97.7	98.6	90.2	93.1
Architecture, urban planning and design	93.6	93.2	87.4	82.9*	80.5	76.2*	90.7	100.0
Engineering	98.3	96.8	95.6	95.9	97.7	96.5	98.8	96.9
Computer science	99.1	96.0*	97.7	92.2*	98.9	95.9*	98.4	100.0
Humanities and social sciences	81.8	81.5	77.5	75.5	75.6	72.3	79.8	80.1
Law	95.7	**	87.0	87.8*	91.6	87.7*	91.6	85.6*
Education	71.8	85.4	62.8	86.0	58.1	82.2	70.6	83.9
Business administration	95.2	98.0	90.9	97.1	94.1	96.6	97.0	97.1
Fine and applied arts	64.2	53.1*	62.7	44.1	63.2	43.3	72.1	57.6
Literature and languages	79.4	74.1	74.8	74.9	73.5	75.1	79.0	67.4

a. Full-time job: proportion of persons who work and have full-time jobs.
** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.
* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

Economic slowdowns and the new job definitions that followed them reduced the proportion of full-time jobs and consequently increased the proportion of part-time jobs. Since the early 1980s, the decline in full-time employment among holders of bachelor's degrees has been particularly significant in education, reaching a little over 37 percentage points in 1997, the low point of the 1990s, before increasing by a little over 12 percentage points from 1997 to 1999. During the same period, full-time jobs among holders of bachelor's degrees in the fine and applied arts fell by a little over 25 percentage points before once again rising by approximately 10 percentage points around the end of the last decade, mainly between 1997 and 1999. In the health sciences; mathematics, statistics and actuarial science; biology, microbiology and biochemistry; architecture, urban planning and design; humanities and social sciences as well as literature and languages, full-time employment among bachelor's degree holders fell during this period. In the worst phase of the recession, employment rates fell by between just over 16 and about 22 percentage points (depending on the field). However, between 1997 and 1999, full-time employment rose by 4 to 10 percent, depending on the field, which exceeded the increases in these job categories at the end of the 1980s. In the physical sciences, agriculture and forestry as well as in law, the loss of full-time jobs among holders of bachelor's degrees was not as dramatic as in the previously mentioned fields, but nonetheless reached between 10 and 12 percentage points. In sum, the only graduates whose employment possibilities were unaffected during periods of economic recession were holders of bachelor's degrees in computer science and engineering, and, to a lesser extent, in business administration.

Holders of master's degrees in fine arts were particularly susceptible to the loss of full-time employment, which fell by nearly 42 points from 1982 to 1997 before regaining about 14 points from 1997 to 1999. Loss of employment was also considerable from 1982 to 1997 for holders of master's degrees in architecture, urban planning and design; social sciences and humanities; and literature and languages: it reached nearly 24 percentage points at times, although there was an unparalleled job recovery of close to 24 points in architecture, urban planning and design between 1997 and 1999. Among holders of master's degrees in biology, microbiology and biochemistry; the physical sciences; and law, full-time job losses reached a maximum of approximately 15 percentage points between 1982 and 1997, although there was a spectacular upturn of close to 13 points in the physical sciences from 1997 to 1999. Lastly, holders of master's and bachelor's degrees in business administration; engineering; and computer science and of master's degrees in agriculture and forestry; and mathematics, statistics and actuarial science were largely sheltered from the effects of periods of reduced full-time employment possibilities.

Table 8
Permanent employment[a] by family of disciplines (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	85.0	93.6*	76.9	85.7*	77.9	77.0	74.9	76.9
Mathematics, statistics and actuarial science	83.2	**	80.7	**	82.9	**	90.2	**
Biology, microbiology and biochemistry	69.8	74.9	72.2	74.8	60.8	48.0	65.8	54.5
Physical sciences	82.7	65.1*	69.0	81.8*	69.2	68.1*	71.9	75.7
Agriculture and forestry	80.7	**	65.8	**	76.1	**	70.4	71.3
Architecture, urban planning and design	81.-	**	80.0	**	75.0	58.9*	78.1	66.8*
Engineering	95.8	94.7	89.4	92.6	88.5	80.1	89.6	88.5
Computer science	97.1	**	91.0	**	85.5	75.6*	81.3	84.0*
Humanities and social sciences	78.5	76.0	72.3	74.7	66.1	65.1	65.7	61.8
Law	81.1	90.3*	75.1	100.0	78.3	91.9*	78.3	82.7*
Education	84.4	92.6	70.8	87.0	52.6	72.7	55.1	78.5
Business administration	95.0	95.8	92.1	94.4	89.7	92.2	91.0	93.3
Fine and applied arts	71.4	52.9*	69.4	62.7*	60.1	55.9*	53.0	32.2*
Literature and languages	80.8	82.0	77.1	77.8	71.7	55.4	70.2	48.5

(Cont.)

Table 8 (Cont.) Permanent employment[a] by family of disciplines (%)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	70.3	70.8	68.0	62.0	56.9	58.2	59.0	57.9
Mathematics, statistics and actuarial science	74.9	**	62.8	**	55.1	**	69.1	**
Biology, microbiology and biochemistry	57.2	50.6	52.3	54.0	52.3	41.4	61.8	57.8
Physical sciences	65.6	62.9	63.7	55.1	57.2	62.5*	64.8	65.4
Agriculture and forestry	67.2	71.5*	71.1	62.2*	67.9	58.9*	55.1	58.4*
Architecture, urban planning and design	60.6	46.0*	66.6	42.7*	62.4	52.9*	65.5	61.4*
Engineering	83.3	81.6	80.4	75.7	86.2	79.4	88.5	85.2
Computer science	81.8	73.7*	77.8	76.0*	83.2	72.8*	86.7	91.2*
Humanities and social sciences	65.1	61.2	61.8	55.9	60.6	51.8	58.7	54.6
Law	65.0	84.3*	61.9	69.1*	52.6	89.1*	45.9	63.3
Education	42.1	74.0	35.6	64.8	29.4	65.5	30.7	66.5
Business administration	85.1	89.4	82.6	86.3	81.7	84.1	84.5	82.4
Fine and applied arts	50.2	38.1*	59.7	50.5	64.3	44.8	65.8	24.9
Literature and languages	64.0	57.5	63.4	44.8	69.5	45.1	61.2	48.8

a. Permanent employment: proportion of graduates with permanent employment; that is, jobs of indeterminate duration.
** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.
* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

One of the most obvious effects of the economic slowdowns on the definition of jobs was the rapid progression of short-term jobs (jobs of a predetermined duration) and, consequently, the decrease in permanent employment. Graduates in all fields of study were affected by this phenomenon. Although this decline may reflect in part the decision by holders of bachelor's or master's degrees to continue their schooling while holding down jobs, there is a close link between increases in the number of persons continuing their studies and the deterioration in the conditions of professional integration.

Thus, after 1982, permanent employment among holders of bachelor's degrees in education plummeted by 55 percentage points before its downward progression ended in 1997. Among holders of bachelor's degrees in mathematics, statistics and actuarial science as well as in law the situation was almost as bad, with losses of up to 35 percentage points at times. There was an upturn of 14 percentage points in permanent employment for holders of bachelor's degrees in mathematics, statistics and actuarial science at the end of the 1990s, but not in law, where the rate continued to fall, even from 1997 to 1999, when it declined by approximately 7 percentage points.

The same pattern applies to the health sciences; the physical sciences; and agriculture and forestry, where permanent employment declined by 25 to 28 percentage points at the bottom of the cycle, before an upturn of a little over 2 points in health sciences and over 7 percentage points in the physical sciences. Among holders of bachelor's degrees (except those in business administration and engineering, where permanent employment fell by only about 13 to 15 points), all fields lost around 20 points in the worst phase, although (with the exception of literature and languages and humanities and social sciences) there was a subsequent upturn from 1997 to 1999. The upturn took place mainly in biology, microbiology and biochemistry, where there was a gain of a little over 9 percentage points, whereas the increase was only 2 or 3 points in architecture, urban planning and design; engineering and computer science. Among holders of master's degrees, the fall in permanent employment was also considerable and in biology, microbiology and biochemistry; fine and applied arts and literature and languages, these losses were even greater for holders of master's degrees than for holders of bachelor's degrees. However, in other fields, such as agriculture and forestry or computer science, losses of permanent jobs were more limited.

Table 9
Job related to field of study[a] by family of disciplines (%)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	95.8	88.7*	94.8	**	96.7	90.6	94.8	91.5
Mathematics, statistics and actuarial science	82.1	87.7*	82.8	85.7*	84.2	**	75.4	**
Biology, microbiology and biochemistry	58.1	81.5	56.8	74.3*	62.6	74.4	61.0	88.6
Physical sciences	73.3	82.1	76.3	67.4*	71.8	83.9	80.1	80.1
Agriculture and forestry	79.3	**	80.2	**	89.9	**	88.3	76.9
Architecture, urban planning and design	81.0	**	76.0	69.6*	84.2	80.6*	86.1	81.1
Engineering	87.8	82.6	83.2	87.1	92.0	95.1	91.5	89.6
Computer science	94.2	100.0	90.4	100.0	98.8	94.7*	96.1	97.6
Humanities and social sciences	58.0	84.1	57.6	80.8	55.5	82.1	59.9	85.6
Law	92.0	90.3*	89.7	94.1*	93.9	80.6*	93.8	93.6*
Education	81.8	91.1	76.1	87.2	86.4	87.6	86.1	83.9
Business administration	84.2	91.7	81.0	88.5	83.3	88.2	83.6	88.5
Fine and applied arts	60.0	**	58.9	84.3*	63.9	93.7	66.4	71.6
Literature and languages	60.5	84.6	51.9	75.5	49.6	59.0	48.5	74.6

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	98.6	94.6	98.5	92.5	93.7	91.3	95.4	88.0
Mathematics, statistics and actuarial science	75.8	**	73.2	96.7*	83.1	87.2*	77.3	88.7*
Biology, microbiology and biochemistry	67.5	82.7	66.0	83.1	59.0	77.2	61.7	70.2
Physical sciences	84.7	71.5	71.9	87.3	75.6	85.8	77.7	86.4
Agriculture and forestry	86.1	86.4*	87.4	91.0	84.8	88.2*	83.3	73.3*
Architecture, urban planning and design	78.5	95.9*	72.1	75.9*	68.6	52.1*	87.9	80.7*
Engineering	90.8	86.4	85.6	81.7	91.5	85.0	92.4	84.2
Computer science	97.7	100.0	96.9	97.7*	94.8	100.0	96.8	98.7
Humanities and social sciences	60.5	86.6	55.3	89.7	51.6	79.4	57.2	79.7
Law	93.3	**	86.9	**	83.6	82.0	79.3	83.2
Education	90.5	92.9	87.5	90.2	79.2	89.5	90.0	92.0
Business administration	81.0	86.6	74.1	87.1	79.3	84.9	86.5	86.7
Fine and applied arts	66.8	87.6	60.2	87.0	57.7	63.6	55.5	74.0
Literature and languages	53.0	78.0	49.6	68.7	43.1	80.2	48.3	72.4

a. Job related to field of study: proportion of persons with jobs they consider very closely or closely related to the main discipline in their university degree.

** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.

* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

In the past two decades, trends in employment related to the fields of study of bachelor's or master's degree holders have not been the same as those for full-time and permanent employment. Although trends varied, depending on the discipline, in general this employment category was less affected by economic slowdowns. Particularly at the end of the 1990s, jobs related to most fields of study were more numerous than at the beginning of the 1980s. Thus, from 1982 to 1999, the number of these types of jobs among holders of bachelor's degrees increased or was maintained in practically all fields of study. Law, as well as literature and languages were the exceptions to this rule, as each lost approximately 12 percentage points in this employment category, while mathematics, statistics and actuarial science and fine and applied arts lost approximately 5 points. However, the relative equality of the different fields of study in this regard (which is even clearer when 1989 and 1999, the two peaks in the economic cycles, are compared) does not preclude any variation: in half of these fields of study, the level

of employment related to field of study varied by approximately 11 to 15 percentage points and in fine and applied arts; architecture, urban planning and design; and literature and languages, it varied by 17 to 22 points. In fact, variations of 10 percentage points or less occurred only in health sciences; agriculture and forestry; engineering; computer science and social sciences and humanities.

Among holders of bachelor's degrees, there were two fields-health and computer science-in which the proportion of jobs related to fields of study generally oscillated between 90% and 99% depending on the period. Agriculture and forestry; engineering and law were also associated with the same type of professional training model: from 80% to 94%, of jobs were related to these fields of study depending on the period, with higher levels in law than in the other two fields. In education and business administration, the proportion of jobs related to studies ranged from about 75% to 90%, depending on the year, and the same pattern can be seen in architecture, urban planning and design, although the percentage sometimes dipped below 75% in this family of disciplines. The proportion of these kinds of jobs in mathematics, statistics and actuarial science and in the physical sciences was generally between 72% and 85%, depending on the period. In biology, microbiology and biochemistry, and also in the fine and applied arts, the proportion of jobs related to fields of study was generally between 55% and 67%, depending on the period. Lastly, in the social sciences and humanities and in literature and languages, the proportion of such jobs did not exceed 60%; it was even lower than 45% at times in literature and languages. With some isolated exceptions, the proportion of jobs related to the fields of study among master's degree holders was usually greater than among holders of bachelor's degrees. Such was the case in biology, microbiology and biochemistry; humanities and social sciences; fine and applied arts; and literature and languages, where the proportion of jobs related to studies increased by 20 to 30 percentage points at times.

Table 10

Full-time, permanent job related to field of study

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	80.0	82.3	64.5	**	70.8	67.4	64.4	66.3
Mathematics, statistics and actuarial science	66.4	60.0*	65.5	**	67.7	45.4*	66.7	**
Biology, microbiology and biochemistry	40.8	66.3	38.9	60.3	32.1	37.8	35.1	48.0
Physical sciences	63.3	51.1*	48.3	48.6*	48.0	53.7	54.5	62.2
Agriculture and forestry	63.1	56.9	52.5	**	66.3	51.5*	60.2	51.5*
Architecture, urban planning and design	67.0	**	60.5	**	63.4	44.7*	67.9	50.3*
Engineering	84.2	78.2	74.5	80.9	81.7	75.0	81.9	79.1
Computer science	90.6	86.2*	81.2	91.9*	84.2	73.0*	77.5	79.6*
Humanities and social sciences	42.9	61.8	34.8	52.0	30.4	46.5	33.3	45.8
Law	75.7	90.3*	65.7	94.1*	71.8	72.5*	72.4	76.3*
Education	67.1	83.1	48.1	70.3	38.9	62.6	42.9	59.8
Business administration	80.9	88.5	75.0	81.9	75.7	81.0	77.0	82.4
Fine and applied arts	32.5	41.0*	24.4	53.0*	25.3	36.5	25.6	16.7*
Literature and languages	45.1	68.9	33.1	46.6	31.7	29.6	28.7	39.7

(Cont.)

Table 10 (Cont.)

Full-time, permanent job related to field of study

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	61.9	62.3	56.3	53.3	41.8	48.0	47.5	47.1
Mathematics, statistics and actuarial science	53.6	**	42.4	**	42.9	**	53.2	43.2*
Biology, microbiology and biochemistry	32.4	39.1	25.8	44.5	24.4	30.2	37.5	36.0
Physical sciences	55.2	47.7	41.7	47.6	43.6	48.7	50.6	54.4
Agriculture and forestry	57.9	58.4*	59.9	56.6	56.8	49.1*	48.5	38.0*
Architecture, urban planning and design	42.7	43.9*	45.2	25.1*	37.8	24.0*	57.2	52.3*
Engineering	76.0	67.1	68.3	64.4	80.0	70.5	82.6	70.4
Computer science	79.1	73.7*	76.0	73.6	78.7	72.8*	84.1	89.9*
Humanities and social sciences	31.7	44.8	23.7	42.5	22.3	31.9	24.8	38.4
Law	58.8	52.9*	47.8	52.0*	39.8	65.2*	35.3	54.0
Education	31.1	65.2	20.8	56.4	13.3	56.9	22.2	58.3
Business administration	69.7	77.9	61.3	75.8	64.1	72.3	72.7	72.8
Fine and applied arts	20.3	18.4	21.9	21.3	21.6	8.0	28.6	4.7
Literature and languages	26.9	37.3	22.1	21.0	16.9	33.1	22.1	25.0

** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.

* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

The proportion of jobs that are full-time, permanent and relevant to graduates' fields of study indicates the proportion of holders of bachelor's or master's degrees who may be considered successful in their professional integration. If one of these three criteria is not met, the professional integration process has yet to be completed. Two years after graduating, holders of bachelor's degrees were not all at the same point in their professional integration. Moreover, the success rate tended to decline from the beginning of the 1980s until at least 1997. Although success rates in the professional integration process improved somewhat from 1997 to 1999, for holders of bachelor's degrees in law as well as agriculture and forestry, the slowdown continued until 1999.

The slowdown in the professional integration process that is indicated by the ever-declining proportion of holders of bachelor's degrees with full-time, permanent jobs that are related to their fields of study was particularly obvious in the fields of education, law and health sciences. Holders of bachelor's degrees in health sciences lost a little over 38 percentage points and those in education a little more than 53 points in this employment category between 1982 and 1997, while those in law had lost a little over 40 points by 1999. Losses in this category of employment reached close to 30 percentage points among holders of bachelor's degrees in literature and languages and in architecture, urban planning and design, 20 points in mathematics, statistics and actuarial science; humanities and social sciences; and business administration, and about 15 points in biology, microbiology and biochemistry as well as in agriculture and forestry. In short, the only fields in which job losses of this nature were relatively low between 1982 and 1997 were engineering, with losses of 5 percentage points and, to a lesser extent, computer science, with losses of a little over 10 points. In engineering, this employment category reached almost the same proportions in 1999 as it had in 1982. In 1999, employment levels in fields such as biology, microbiology and biochemistry and fine and applied arts were also similar to their 1982 levels, but in general, they were much lower (between 30% and 40%, and between 20% and 30% respectively), than those in computer science and engineering (over 80%) and business administration (over 70%).

Losses of this type of employment were widespread among holders of master's degrees between 1982 and either 1997 or 1999. They reached close to 45 percentage points in literature and languages, from 30 to 35 percentage points in the health sciences; biology, microbiology and biochemistry; the social sciences and humanities; and in law, and a little over 25 points in education. Only engineering, with losses of less than 10 percentage points, and computer science, mathematics, statistics and actuarial science and business administration, with losses of about 15 points, suffered few losses in this category of employment.

Table 11

Unemployment rate

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	2.1	0.0	2.0	**	1.7	4.9	3.0	3.8
Mathematics, statistics and actuarial science	6.2	5.9*	6.3	**	2.4	**	7.4	**
Biology, microbiology and biochemistry	13.2	11.3	18.1	8.1	13.1	4.6	8.6	4.5
Physical sciences	7.8	5.5*	11.7	4.2*	15.0	4.4	11.7	10.0
Agriculture and forestry	10.1	**	10.9	**	4.5	**	4.9	3.7*
Architecture, urban planning and design	15.2	**	13.6	0.0	7.3	**	11.1	9.2*
Engineering	6.3	7.7	7.7	3.9	4.5	0.0	3.1	4.8
Computer science	0.0	0.0	2.3	0.0	1.5	7.9*	3.1	0.0
Humanities and social sciences	18.9	10.0	18.3	10.7	10.9	8.3	11.4	6.5
Law	11.2	**	11.8	5.6*	8.1	3.9*	6.2	0.0
Education	12.2	5.2	12.6	5.9	12.2	1.0	12.8	2.6
Business administration	9.5	4.2	9.9	2.2	6.5	2.6	6.0	2.9
Fine and applied arts	22.8	9.4*	17.4	13.5*	21.8	17.6	18.5	7.1*
Literature and languages	19.9	7.4	18.3	6.7	9.8	7.6	8.3	6.9

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	1.4	1.9	2.3	3.5	2.8	5.4	1.3	8.1
Mathematics, statistics and actuarial science	3.6	**	6.0	4.2*	7.2	6.5*	4.0	9.7*
Biology, microbiology and biochemistry	12.5	9.9	14.7	8.9	23.7	15.7	17.1	16.4
Physical sciences	18.6	4.9	14.8	6.9	13.6	5.5	14.5	7.2
Agriculture and forestry	12.1	6.3*	20.8	5.5*	18.0	11.7*	8.4	8.4
Architecture, urban planning and design	21.0	10.8*	21.2	27.5*	11.4	19.6*	8.6	12.0*
Engineering	9.7	5.8	15.4	10.6	6.0	8.0	5.5	5.0
Computer science	2.4	0.0	5.4	0.0	1.9	0.0	2.6	0.0
Humanities and social sciences	11.8	8.8	14.7	6.2	12.7	12.7	9.1	9.1
Law	14.9	7.5*	17.2	10.9*	17.1	5.1*	14.1	0.0
Education	5.8	3.4	7.6	6.0	9.4	2.3	2.6	3.0
Business administration	9.0	4.6	11.4	5.1	7.0	4.5	5.9	6.1
Fine and applied arts	13.9	11.0	18.1	9.1	11.6	14.5	13.4	9.8
Literature and languages	12.3	10.4	13.6	8.2	15.3	10.9	12.0	14.1

** Two asterisks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.

* One asterisk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

Unemployment rates among holders of bachelor's or master's degrees were generally sensitive to economic cycles. Thus, there were substantial variations between minimum and maximum rates in most fields. For example, among holders of bachelor's degrees in four families of disciplines (biology, microbiology and biochemistry; architecture, urban planning and design; agriculture and forestry; and fine and applied arts) the unemployment rate varied by 14 to 16 percentage points between the peak and the low point in an economic cycle, the peak usually coinciding with the second half of the 1980s and the low point with the first half of the 1990s. In most other fields the unemployment rate for holders of bachelor's degrees fluctuated by 10 to 12 percentage points. Exceptions in this regard included the health sciences, with variations of less than 2 percentage points, and mathematics, statistics and actuarial science; computer science and business administration with variations of approximately 5 points in each area. Among holders of master's degrees, the most substantial variations in the unemployment rate were found in architecture, urban planning and design, at a little over 18 percentage points.

The unemployment rate among holders of bachelor's degrees in humanities and social sciences; architecture, urban planning and design; fine and applied arts; literature and languages and education has followed a different path than in most other fields. It fell after 1982, but rose considerably during the second recession at the beginning of the 1990s. In fact, it increased by close to 14 percentage points in the area of architecture, urban planning and design. However, if the situation of this group improved relative to other fields between 1982 and 1999, with unemployment dropping by approximately 9 percentage points in fine and applied arts, 8 points in literature and languages, 7 points in architecture, urban planning and design and 10 points in humanities and social sciences as well as in education, this improvement was somewhat mitigated, (except in architecture, urban planning and design) by the fact that a larger proportion of the the jobs were short-term and unrelated to fields of study than was the case for people with bachelor's degrees in other fields.

Lastly, holders of bachelor's degrees in the physical sciences; biology, microbiology and biochemistry and in law also had atypical unemployment rate patterns, which declined by approximately 7, 4 and 3 percentage points respectively between1982 and 1999. Among holders of master's degrees, unemployment rates in health sciences; mathematics, statistics and actuarial science; and biology, microbiology and biochemistry (unlike those in other fields) continued to increase despite the economic recovery at the end of the 1990s. This may reflect a deterioration in the conditions for labour market integration in these fields.

Table 12
Salary of full-time job ($)

	1982		1984		1987		1989	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	632	..	679	..	776	766	862	935
Mathematics. statistics and actuarial science	473	..	509	..	557	..	614	..
Biology. microbiology and biochemistry	384	505	396	535	431	505	477	660
Physical sciences	490	551*	469	522	468	643*	578	708
Agriculture and forestry	421	..	428	..	459	619*	550	691*
Architecture. urban planning and design	396	..	342	454*	407	661*	529	679*
Engineering	534	670	515	670	586	715	662	816
Computer science	524	..	508	..	569	836*	662	850*
Humanities and social sciences	399	544	412	538	441	622	515	714
Law	354	..	367	..	484	..	568	1104*
Education	505	689	464	595	516	740	576	870
Business administration	448	751	429	748	516	876	579	1042
Fine and applied arts	310	..	351	..	421	..	429	516*
Literature and languages	376	567	370	510	426	596	494	654

(Cont.)

Table 12 (Cont.)
Salary of full-time job ($)

	1992		1994		1997		1999	
	B.	M.	B.	M.	B.	M.	B.	M.
Health sciences	733	860	781	947	758	961	782	928
Mathematics, statistics and actuarial science	719	**	656	**	676	783*	725	804*
Biology, microbiology and biochemistry	511	695	516	770	525	668	550	722
Physical sciences	586	740	553	782	577	769*	656	863
Agriculture and forestry	565	687*	571	855*	593	718*	563	745*
Architecture, urban planning and design	498	686*	474	731*	443	633*	549	888*
Engineering	683	857	662	874	707	866	792	998
Computer science	692	866*	692	929*	768	936	862	1129*
Humanities and social sciences	540	767	535	750	506	707	553	724
Law	541	1220*	524	**	572	944*	600	958
Education	618	943	625	1001	555	965	602	974
Business administration	592	1067	578	1070	607	1120	691	1190
Fine and applied arts	466	622*	474	430*	518	603*	526	656
Literature and languages	512	743	496	761	497	741	587	734

** Two astensks (**) in the table indicate that values were not reliable enough to be included here.

* One astensk (*) in the table indicates that values must be carefully interpreted.

Salaries associated with full-time jobs grew more rapidly in some fields that in others. Thus, from 1982 to 1999, the average salaries of holders of bachelor's degrees in the field of computer science progressed more rapidly than salaries of all other holders of bachelor's degrees, with average increases of close to $340 compared with approximately $200 in all other fields. In the area of mathematics, statistics and actuarial science, as well as in the fields of engineering, business administration, and law, salaries also increased more than those of people with bachelor's degrees in other fields, with average increases of approximately $250. Holders of bachelor's degrees in two other areas, namely literature and languages, and fine and applied arts, obtained average salary increases of a little more than $200. In almost all other fields-health sciences; biology, microbiology and biochemistry; physical sciences; agriculture and forestry; architecture, urban planning and design; as well as humanities and social sciences-holders of bachelor's degrees obtained increases of about $140 to $170. Salary increases in education were below the average, at close to $100. However, salaries among holders of master's degrees increased by more on average than among holders of bachelor's degrees, i.e. by $300 on average, compared with $200 among holders of bachelor's degrees.

If we compare increases in salaries from 1982 to 1999 with salaries in 1982, we see that the salary increases of holders of bachelor's or master's degrees varied according to their fields. Thus, the most substantial salary increases (raises of between approximately 65% and 70%), were in law; computer science; and fine and applied arts. Similarly, holders of bachelor's degrees in three other areas, mathematics, statistics and actuarial science; business administration and literature and languages, also received above-average salary increases of approximately 55%. Among holders of bachelor's degrees in the areas of biology, microbiology and biochemistry as well as in engineering, increases were closer to the average, ranging between 43% and 48%. Among holders of bachelor's degrees in the fields of physical science; agriculture and forestry; architecture, urban planning and design as well as humanities and social sciences, salary increases were below average, running between approximately 33% and 38%. Lastly, in health sciences and education, salary increases were well below average, with raises of close to 24% and a little over 19% respectively. Nevertheless, in 1999, salaries in the field of health sciences remained approximately $110 above average, whereas those in the field of education were approximately $70 below the average. Among holders of master's degrees, salaries increased by approximately 46% and were therefore comparable on average to those of holders of bachelor's degrees, whose increases averaged about 44%.

Conclusion

In response to the changes in the labour market that took place in the '80s and '90s, holders of bachelor's or master's degrees have modified their professional integration strategies. Increasingly, they have continued their schooling, often holding down a job at the same time. Despite this rush to earn degrees, conditions for integration into the labour market remain good for university graduates. Although the recessions have sometimes had negative effects on the possibilities of finding work, most degree holders have succeeded in doing so and their chances have been better than if they had not continued their schooling. However, the professional integration process has lengthened during the past two decades: university graduates take longer to integrate into the labour market than they did previously, especially in fields that are not directly applicable to production processes as computer science, engineering and business administration are, or in fields with highly limited enrollment, such as health. Nonetheless, a variety of skills are required to power the complex mechanisms involved in maintaining our society and so all holders of university degrees ultimately find their schooling to be worthwhile. Demand for university education will therefore probably increase in years to come.

Marc Audet

Information : Alain Vigneault
Direction de la recherche et évaluation
Tel. : (418) 643-0238

Other Education Statistics Bulletins available:

- Lespérance, André. *Level of Graduation Upon Leaving the Education System*, **No. 1, November 1997**.
- Demers, Marius. *Statutory Salaries and Teaching Time of Teachers in Public Elementary and Lower Secondary Schools: A Comparison of Québec and OECD Countries*, **No. 2, November 1997**.
- Demers, Marius. *Educational Expenditure Relative to the GDP: A Comparison of Québec and OECD Countries*, **No. 3, June 1998**.
- Maheu, Robert. *Graduation from Secondary School, College and University in 1995: A Comparison of Québec and OECD Countries*, **No. 4, June 1998**.
- Beauchesne, Luc. *Secondary Schools and College Graduates: A Sociodemographic Analysis*, **No. 5, June 1998**.
- St-Germain, Claude. *Québec Student Achievement in Mathematics and Science: An International Comparison*, **No. 6, June 1998**.
- Foucault, Diane. *The Aboriginal School Population of Québec*, **No. 7, September 1998**.
- Demers, Marius. *The Return on Investment in Education*, **No. 8, November 1998**.
- Ouellette, Raymond. *Projections of Teaching Staff in Québec School Boards: 1996-97 to 2008-09*, **No. 9, February 1999**.
- St-Germain, Claude. *The Linguistic Situation in the Education Sector, 1997-98*, **No. 10, March 1999**.
- St-Germain, Claude. *Education Level of the Adult Populations of the Principal Cultural Communities of Québec in 1996*, **No. 11, May 1999**.
- DUFORT, Jean-Pierre. *Secondary School Vocational Education*, **No 12, september 1999**.
- St-Germain, Claude. *The Linguistic Situation in the Education Sector, 1997-98*, **No. 13, March 1999**.
- Lespérance, André, Pierre Ducharme and Diane Foucault. *Dropping Out of School*, **No. 14, March 2000**.
- Ouellette, Raymond. *School Administrators in Québec School Boards*, **No. 15, May 2000**.
- Demers, Marius. *Education pays!*, **No. 16, June 2000**.